جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

حكومة دبي
GOVERNMENT OF DUBAI

سلسلة لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية (٢)

الهندسة الوصفية في القرآن والسنة



الدكتور المهندس
خالد فائق صديق العبيدي

الهندسة الوصفية في القرآن والسنة

الطبعة الأولى ١٤٣٠هـ - ٢٠١٠م

ما ورد في هذا الكتاب يعبّر عن رأي صاحبه
ولا يعبّر بالضرورة عن رأي الجائزة

طبع بموجب إذن طباعة من المجلس الوطني للإعلام بدولة الإمارات
رقم (م وع/٨/١٦٠١ تاريخ ٢٧/٣/٢٠٠٨م)

جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم
ص.ب: ٤٢٠٤٢ دبي - الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٩٧١٤٢٦١٠٦٦٦+ فاكس:٩٧١٤٢٦١٠٠٨٨+
موقع الإنترنت: www.quran.gov.ae
البريد الإلكتروني: quran@eim.ae

جائزة دبي الدولية
للقرآن الكريم

سلسلة الدراسات القرآنية

سلسلة لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية (٢)

الهندسة الوصفية في القرآن والسنة

الدكتور المهندس
خالد فائق صديق العبيدي

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٖ وَمِنَ ٱلۡأَرۡضِ مِثۡلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ ٱلۡأَمۡرُ بَيۡنَهُنَّ لِتَعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدۡ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عِلۡمَۢا﴾ [الطلاق: ١٢].

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الافتتاحية	٧
المقدمة	٩
الفصل الأول	١٣
تعاريف ومصطلحات	١٥
الفصل الثاني: الهندسة الوصفية المستوية (Plane Geometry) ثنائية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة	٢٧
مقدمة	٢٩
الاستواء لغة واصطلاحاً	٢٩
أولاً: النقطة (Point)	٣٤
ثانياً: الخطوط المستقيمة (Straight Lines)	٣٦
ثالثاً: الخطوط غير المستقيمة أو المتعرجة (Staggering & Curved Lines)	٥٠
رابعاً: الشكل المثلث (Triangular Shapes)	٦١
خامساً: الأشكال المنحنية والأقواس والقطوع (Curves, Arches & Bows)	٦٥
سادساً: الشكل الاهليليجي أو البيضوي في المستوي (2-D Ellipe)	٧٤
سابعاً: الإحاطة والشكل المغلق (Closed Shapes)	٧٧

الموضوع	الصفحة

ثامناً: المضلعات (Polygons) ٨٥

تاسعاً: التدريجات (Steps & Degrees) ٨٩

عاشراً: الأقطار (Diagonals) ٩٨

أحد عشر: الشكل الشبكي العنكبوتي في المستوي (2-D mesh or web) ١٠٢

الفصل الثالث: الهندسة الوصفية الفراغية أو الفضائية (Solid Geometry)

ثلاثية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة ١١١

مقدمة ١١٣

أولاً: الشكل المكعب (Cubes) والشكل نصف الإسطواني (Half-Cylinder) ١١٤

ثانياً: الشكل الكروي الصلد (Sphere) والكروي المجوف (Hollow Sphere) والشكل الحلقي (Torus or Donut) ١٢٠

ثالثاً: الشكل القطبي والكروي في أقطار السماوات والأرض (3-D Polar & Spherical) ١٣٠

رابعاً: الأشكال اللولبية الفراغية (Helical Shapes, 3-D Spiral or Cylindrical Helix) ١٣٤

خامساً: الأشكال البيضوية المجسمة (3-D Ellipse) ١٤٥

سادساً: القباب (Domes) ١٥٥

سابعاً: مواصفات السماء القرآنية والنسيج الكوني (3-D web) ١٦٩

ثامناً: حالة الأشكال السرجية وشكل القطوع الفراغية المعقدة نوع (Hyperbolic Paraboloid) ١٩٣

تاسعاً: أشكال الكون المتصورة ونموذج دورق كلين (The Klein Bottle) أو القرن الكبير (The Big Horn). ٢٠٣

عاشراً: أشكال هندسية شتى ٢١٨

الفصل الرابع: وحدات القياس في القرآن الكريم ٢٣٥

الفصل الخامس: إسهامات العلماء المسلمين في الهندسة الوصفية والتحليلية بأصنافها ٢٤٩

الاستنتاجات والتوصيات ٢٦٥

الموضوع	الصفحة
ملحق البحوث الهندسية	٢٧٥
المصادر والمراجع	٢٩١

بسم الله الرحمن الرحيم

الافتتاحية

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا محمد بن عبدالله، رحمة الله للعالمين، وعلى آله وصحبه ومَن تبعهم بإحسانٍ إلى يوم الدين. وبعد:

فقد نزل القرآن على قلب رسول الله ﷺ بلفظه ومعناه، ونطقه، وتجويده، وترتيبه، وتنظيمه، وقد تكفل الله بحفظ آياته وكلماته من التحريف والتغيير والتبديل، فقال في سورة الحجر: ﴿إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا ٱلذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُۥ لَحَٰفِظُونَ ﴿٩﴾﴾، وجعله الله المعجزة الخالدة الباقية إلى يوم الدين، فأعجز البشر أن يأتوا بسورة من مثله، فقال في سورة البقرة: ﴿وَإِن كُنتُمْ فِى رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا۟ بِسُورَةٍ مِّن مِّثْلِهِۦ وَٱدْعُوا۟ شُهَدَآءَكُم مِّن دُونِ ٱللَّهِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿٢٣﴾﴾، وقد تناول العلماء هذا الكتاب العظيم بالدراسة والتمحيص، فاستخرجوا منه الكنوز الثمينة، وأسسوا في ظلال آياته قواعد علومهم، وقد أظهرت كثير من الاكتشافات العلمية المعاصرة حقائق مذهلة سبق القرآن إلى ذكرها أو الإشارة إليها، ولا بد من أن تجد التطابق بين ما قاله الله وما خلقه، كما قال تعالى في سورة فصلت: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْـَٔافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾. ويسر

جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم أن تسهم في خدمة هذا القرآن العظيم، وتقدم إلى المكتبة الإسلامية سلسلة الدراسات القرآنية تعميماً للثقافة القرآنية، وإن اللجنة المنظمة لجائزة دبي الدولية للقرآن الكريم لتقدم شكرها إلى مؤلف الكتاب وإلى كل مَن ساهم في إخراجه وطبعه ونشره وتوزيعه. سائلين المولى عزَّ وجلَّ أن يجعل هذا العمل في صحيفة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي وراعي جائزة دبي الدولية للقرآن الكريم. وصلَّى الله وسلَّم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، والحمد لله رب العالمين.

اللجنة المنظمة
لجائزة دبي الدولية للقرآن الكريم

المقدمة

الحمد لله حمداً يوافي نعمه ويكافئ مزيده ويدفع عنا بلاءه ونقمه، الحمد لله الذي جعلنا من أمة القرآن، هذا الكنز العظيم الذي لا تنقضي عجائبه حتى قيام الساعة (كما أنبأنا المصطفى ﷺ)، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين وصحابته المجاهدين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد.

فهذا هو كتابنا الثاني من سلسلة كتب (لمحات هندسية من القرآن والسنة النبوية) وفيه نسلط الضوء على أحد أصول الهندسة كما بيناها في الكتاب الأول وهي أحد أهم الركائز العلمية في جميع الاختصاصات الهندسية، ونقصد بها الهندسة الوصفية ومنها الهندسة التحليلية المستوية والفراغية لنبين روعة سبق القرآن والسنة في تبيانها (Descriptive Geometry In The Holy Qur'an & Sunna).

كل شيء في عالم الشهادة من حولنا شكل، والأشكال الهندسية هي تلك الأشكل المنتظمة الأبعاد والزوايا، ولقد أولى الإسلام الاهتمام بتوجيه عقول الناس لتدبر ما حولهم من خلق من حيث الشكل والهيئة للأحياء والجمادات ونمط المعيشة للمخلوقات وحياة الشعوب وغير ذلك.

أية أهمية تلك التي أولاها الإسلام في كتابه الكريم وسنة نبيه الأمين ﷺ بالوصف وهندسته؟! حتى أنك لتجد أهل اللغة والتفسير يصنفون المصنفات في علوم بلاغة القرآن وأساليب وفنون البلاغة الوصفية والتشبيه والاستعارة وغير ذلك. بينما احتار أهل الرياضيات في وصف

هندسة النظم العددية للكتاب الكريم كما بينا في الكتاب الأول ضمن هذه السلسلة.

وقد جاء لفظ الوصف في كتاب الله تعالى مراراً إما توبيخاً للمشركين أو بصيغة أمر أو توجيه، فقد جاء بلفظ: ﴿... عَمَّا يَصِفُونَ...﴾ ٦ مرات في [الأنعام: ١٠٠]، [الأنبياء: ٢٢]، [المؤمنون: ٩١]، [الصافات: ١٥٩]، [الصافات: ١٨٠]، [الزخرف: ٨٢] وهي في تنزيه الله تبارك وتعالى عن أوصاف لا تليق بجلاله وعظيم سلطانه. كما جاءت بلفظ ﴿... بِمَا يَصِفُونَ...﴾ مرة واحدة في [المؤمنون: ٩٦] في توجيه الله تعالى لنبيه الكريم والأمة من بعده بأن تدفع بالسيئة الحسنة لأن الله تعالى أعلم بما يقصد المسيء من إساءته، يقول تعالى في هذه الآية الكريمة: ﴿ٱدْفَعْ بِٱلَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ٱلسَّيِّئَةَ نَحْنُ أَعْلَمُ بِمَا يَصِفُونَ ﴿٩٦﴾﴾. بينما جاءت بلفظ ﴿وَصْفَهُمْ﴾ في قوله تعالى: ﴿وَقَالُواْ مَا فِي بُطُونِ هَٰذِهِ ٱلْأَنْعَٰمِ خَالِصَةٌ لِّذُكُورِنَا وَمُحَرَّمٌ عَلَىٰٓ أَزْوَٰجِنَا ۖ وَإِن يَكُن مَّيْتَةً فَهُمْ فِيهِ شُرَكَآءُ ۚ سَيَجْزِيهِمْ وَصْفَهُمْ ۚ إِنَّهُۥ حَكِيمٌ عَلِيمٌ ﴿١٣٩﴾﴾ [الأنعام: ١٣٩]، وجاءت بصيغة الأمر في قوله تعالى: ﴿وَلَا تَقُولُواْ لِمَا تَصِفُ أَلْسِنَتُكُمُ ٱلْكَذِبَ هَٰذَا حَلَٰلٌ وَهَٰذَا حَرَامٌ لِّتَفْتَرُواْ عَلَى ٱللَّهِ ٱلْكَذِبَ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ يَفْتَرُونَ عَلَى ٱللَّهِ ٱلْكَذِبَ لَا يُفْلِحُونَ ﴿١١٦﴾﴾ [النحل: ١١٦].

أما من وجهة النظر الهندسية فإنك تجد آيات الكتاب الكريم وأحاديث السنة المطهرة تزخر بأوصاف هندسية تصف أشكالاً هندسية معينة تصريحاً أو تلميحاً لحال مسألة اجتماعية أو سلوكية أو قصة ما، لو تدبرت أمثلتها لوجدت توصيفات هندسية غاية في الدقة والترتيب.

إنه من البديهي أن نقول: إن الفلك والرياضيات والهندسة توائم لا تنفصم، فلا تجد عالماً رياضياً إلا وكان الفلك مسرحاً لصولاته وجولاته. كما أن العلاقة بين الهندسة التحليلية والوصفية من جهة والعمارة والهندسة المعمارية من جهة أخرى علاقة واضحة وطيدة، وقد تكون أكثر من العلاقة بين هذه الهندسة مع بقية أصناف الهندسة التطبيقية الأخرى. لذلك

تجد في كثير من أمثلة هذا الكتاب ترابط بين الأشكال التوصيفية القرآنية وبين هذين النوعين من العلوم، الفلك والهندسة المعمارية.

هذا الكتاب الثاني من هذه السلسلة يتعرض بالتفصيل لآيات وأحاديث تدخل ضمن هذا الباب الهندسي الواسع والمهم وهو الهندسة الوصفية والتحليلية بشقيها المستوي أي ذي البعدين، والفراغي أو الفضائي ذي الثلاثة أبعاد. وسيجد القارئ الكريم تفاصيل قرآنية ونبوية رائعة لأشكال عديدة بدءً من الخط المستقيم وانتهاءً بأشكال هندسية معقدة كالشكل اللولبي في الفراغ والشكل الشبكي في الفراغ أو شكل السرج وغير ذلك.

يتكلم الكتاب عن الهندسة الوصفية المستوية (Plane Geometry) ثنائية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة فيبحث في الاستواء لغة واصطلاحاً ثم يتعرض لذكر الوحدة الأصغر للبناء الهندسي، وهي النقطة (Point)، الخطوط المستقيمة (Straight Lines)، الخطوط غير المستقيمة أو المتعرجة (Staggering & Curved Lines)، الشكل المثلث (Triangular Shapes)، الأشكال المنحنية والأقواس والقطوع (Curves, Arches & Bows)، الشكل الإهليليجي أو البيضوي في المستوي (2-D Ellipse)، الإحاطة والشكل المغلق (Closed Shapes)، المضلعات (Polygons)، التدريجات (Steps & Degrees)، الأقطار (Diagonals)، وأخيراً الشكل الشبكي العنكبوتي في المستوي (2-D mesh or web).

بعد ذلك يفصل الكتاب في الهندسة الوصفية الفراغية أو الفضائية (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة فيبين ذكرها عموماً، ثم يتحدث عما جاء في الشكل المكعب (Cubes)، الشكل نصف الإسطواني (Half-Cylinder)، الشكل الكروي الصلد (Sphere) والشكل الكروي المجوف (Hollow Sphere) والشكل الحلقي (Torus or Donut)، الشكل القطبي والكروي في أقطار السماوات والأرض (Polar & Spherical) الأشكال اللولبية الفراغية (3-D Helical Shapes, 3-D Spiral or Cylindrical Helix)، الأشكال البيضوية المجسمة (3-D Ellipse)، القباب (Domes)، مواصفات السماء القرآنية والنسيج الكوني (3-D web)، حالة

الأشكال السرجية وشكل القطوع الفراغية المعقدة نوع (Hyperbolic Paraboloid)، أشكال الكون المتصورة ونموذج دورق كلين (The Klein Bottle) أو القرن الكبير (The Big Horn)، وأخيراً أشكال هندسية شتى.

وبعد ذلك يتحدث الكتاب عن وحدات القياس في القرآن الكريم ويبين اهتمام القرآن الكريم في تبيان أهمية وحدات القياس قبل أن تأخذ ذلك الاهتمام الكبير في العصور المتأخرة وإن كانت متعارفة قبل ذلك، فتكلمنا عن وحدات القياس البعدي والحجمي والوزني والزمني في الكتاب الكريم.

ثم يدخل الكتاب في تبيان إسهامات العلماء المسلمين في الهندسة الوصفية والتحليلية بأصنافها ويعرف القارئ على أهم علماء الأمة الذي أغنوا الحضارة البشرية بتحليلاتهم ونظرياتهم الهندسية التي شكلت منطلقاً عظيماً لعلوم الهندسة الوصفية الحديثة.

وأخيراً نصل للاستنتاجات والتوصيات التي توصلنا لها.

آيات كريمات وأحاديث شريفة تدل على الأشكال الهندسية بمختلف أنواعها، كان لهذه الآيات العظيمة والأحاديث الكريمة الأثر الكبير الذي فتح عقل المتلقي إلى ما حوله من الأشكال التي خلقها الله تعالى.

إن منطلقنا ومنهجية بحثنا في هذا الكتاب وبقية كتب هذه السلسلة هو ما بيناه في مقدمتها مستنداً لخاصيتي (البشرى) و(السبق) التي وعد الله تعالى بها في كتابه الكريم وبينها المصطفى ﷺ في سنته.

نسأل الله التوفيق والسداد والإخلاص والرشاد في النية والقول والعمل، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين وصلى الله تعالى وسلم وبارك على نبينا محمد وآله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

الفصل الأول

تعاريف ومصطلحات

تعاريف ومصطلحات

الهندسة الوصفية والتحليلية المستوية والفراغية

الهندسه الوصفية (Descriptive Geometry) هي العلم الذي يسمح من خلال الرسم، وصف الأجسام الثنائية والثلاثية الأبعاد مثل الأشياء الموجودة أو الأشياء العقلية مثل التخطيط المعماري ثنائي وثلاثي الأبعاد. وهذا العلم هو امتداد لعلم الهندسة المحض (Geometry) وتطويراً له. والهندسة الوصفية تعتمد أساساً على قاعدتين أساسيتين العمليات: الإسقاطات وعمليات الأقسام[١].

الهندسة الوصفية تعتبر أساساً لجميع أنواع الهندسة وتعتمد على رياضيات الأشكال ورسومها، إذ أنها تعتمد على علم الهندسة (Geometry) الذي عرفناه في الكتاب الأول من السلسلة. فنجد مثلاً أن الخط المستقيم والخط المنحني يشكلان العمود الفقري للشكل

(١) عـن كـتـاب (Geometry, Ray Jugerensen, Richard G. Brown, Houghton Mifflin Company, 2000)... وكتاب الهندسة الوصفية، العبيد ـ سلوم، جامعة البعث، دمشق ـ سوريا، ١٩٩٩م. . . وانظر موسوعة ويكيبديا الشاملة (http://ar.wikipedia.org).

الهندسي، وللأشكال الهندسية تقسيمات كثيرة منها ما هو منتظم ومنها عكس ذلك ومن الأشكال المنتظمة الأكثر شهرة الدائرة والمربع والمستطيل والمثلث في المستوي والكرة والمكعب والهرم في الهندسة الفراغية، انظر الأشكال (١) لغاية (٨).

لقد بينا في الكتاب الأول التعاريف التالية والخاصة بمفهوم علم الهندسة المحض (Geometry) ومن ذلك:

الهندسة Geometry : فرع من الرياضيات يبحث في النقط والخطوط والزوايا والسطوح والمجسمات من حيث قياسها وخصائصها وعلاقة بعضها ببعضها الآخر. أقسامها كثيرة منها: الهندسة المستوية، الهندسة الفراغية، الهندسة الكروية، الهندسة التحليلية. يضاف إلى هذه الأقسام الهندسة الوصفية وهي تعنى بإعادة تمثيل الأشكال الفراغية بأخرى مستوية وتعتبر ذات أهمية خاصة بالنسبة إلى فن العمارة.

الهندسة التحليلية Analytic Geometry : فرع من الهندسة تجري فيه دراسة العلاقات الهندسية بين المنحنيات المختلفة عن طريق علاقات جبرية بين معادلات تمثل تلك المنحنيات منسوبة إلى إحداثيات معينة. اكتشفها كل من رينيه ديكارت وبيير دو فيرما بمعزل عن الآخر.

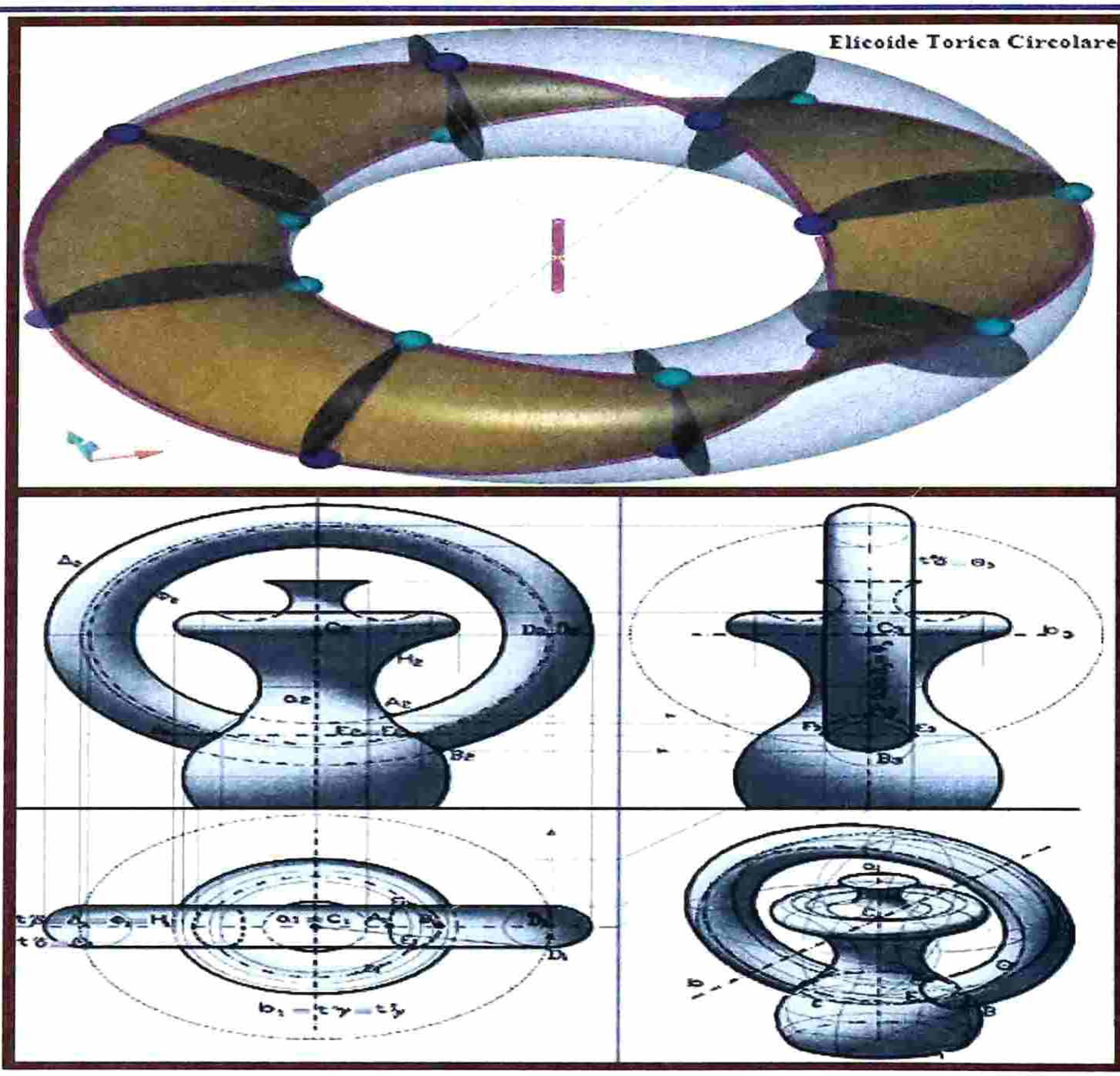
الهندسة الفراغية Solid Geometry : فرع من الهندسة يبحث في الأشكال المجسمة أي ثلاثية الأبعاد كالمخاريط والمكعبات.

الهندسة الكروية Spherical Geometry : فرع من الهندسة يعنى بدراسة الأشكال المرسومة على سطح كرة.

الهندسة المستوية Plane Geometry : فرع من الهندسة يبحث في الأشكال الواقعة في مستوى Plane واحد، وهذه الأشكال قد تكون خطوطاً

أو زوايا أو مثلثات مستوية أو دوائر أو مضلعات[(١)(٢)].

تبين الأشكال (١) لغاية (٨) الفروق بين الهندسة المستوية ثنائية الأبعاد والهندسة الفراغية المجسمة ثلاثية الأبعاد واللتان سنبين سبق القرآن الكريم والسنة المطهرة فيهما من خلال عنوانين لفصلين من هذا الكتاب.



الشكل(١):

الهندسة الوصفية تصف الأشكال من حولنا اعتماداً على الرسم والرياضيات

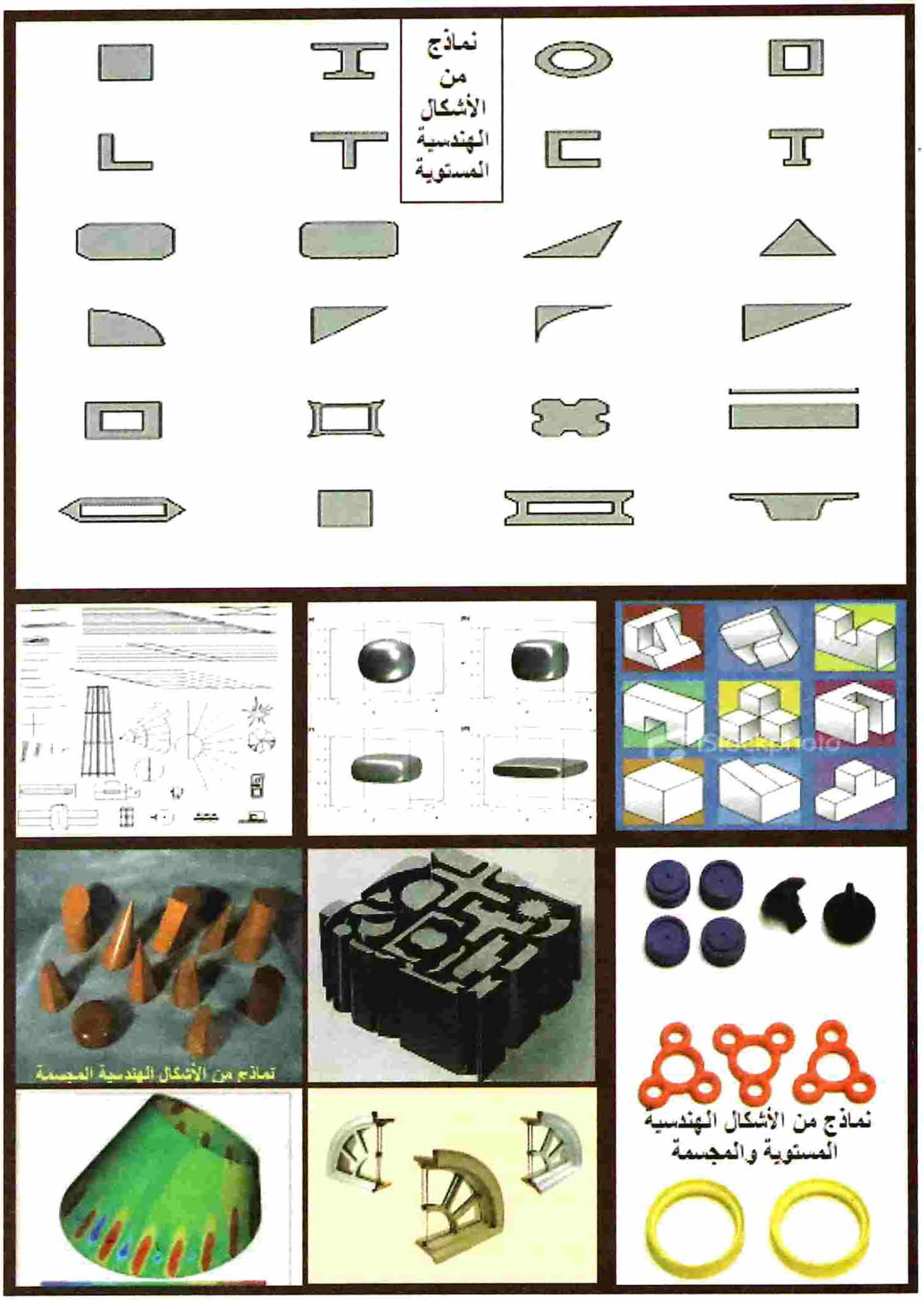
(١) الموسوعة البريطانية ـ بريتانيكا (Britanica) ـ الصادرة عن دائرة المعارف البريطانية، النسخة الإلكترونية، ٢٠٠٢ م. موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. وانظر كتاب الهندسة الوصفية، العبيد ـ سلوم، جامعة البعث، دمشق ـ سوريا، ١٩٩٩م.

(٢) Geometry, Ray Jugerensen, Richard G. Brown, Houghton Mifflin Company, 2000.



الشكل (٢):

شكل مرسوم باستخدام البرنامج الهندسي للرسوم (Auto Cad-2007) يبين أشكالاً هندسية ببعدين وأخرى بثلاثة أبعاد.

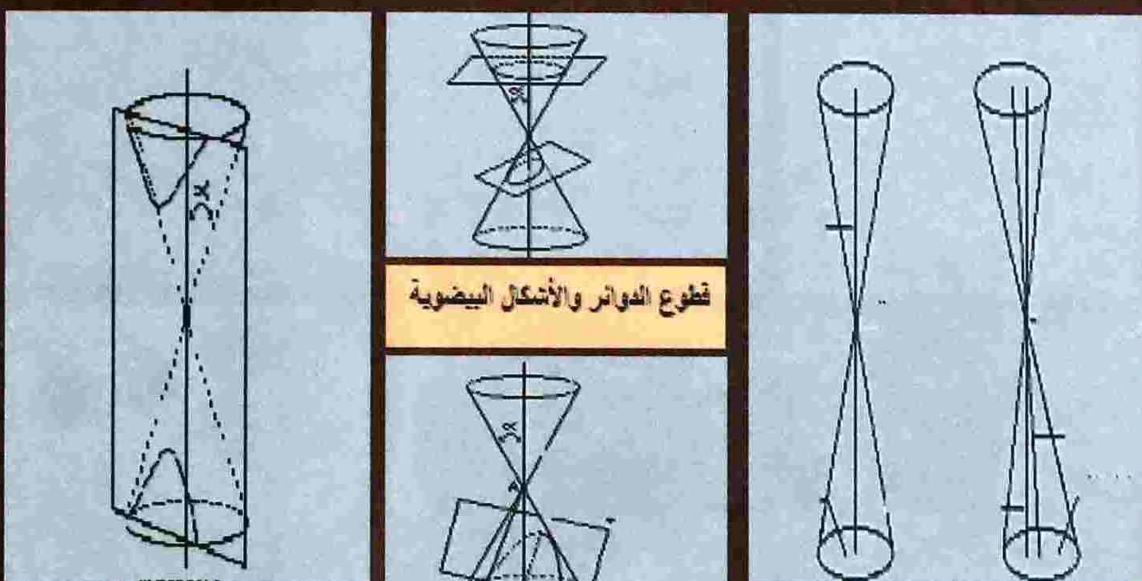


الشكل (٣):

كل شيء في عالم الشهادة من حولنا شكل، والأشكال الهندسية هي تلك الأشكال المنتظمة الأبعاد والزوايا



الشكل (4 -أ): بعض الأشكال الهندسية المستوية والفراغية. عن موسوعة الراصد العلمية..
وانظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم- الباب الثاني - الفصل الثاني)



قطوع الدوائر والأشكال البيضوية

القطوع الزائدة Hyperbolla

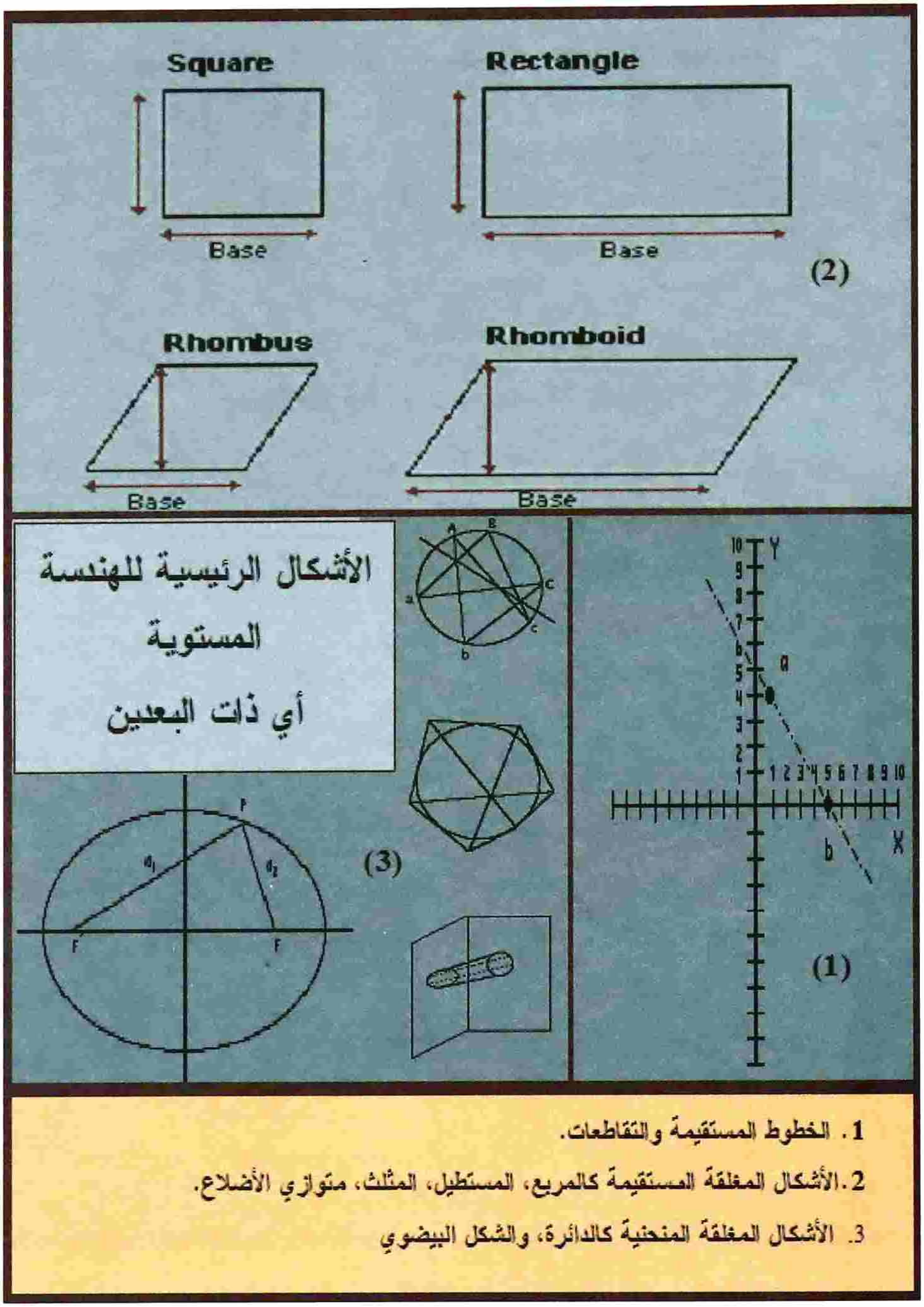
القطوع الناقصة Parabolla

الأشكال المخروطية العمودية والمائلة

الشكل (4 - ب) يوضح القطوع الهندسية كالقطع المكافئ والناقص والزائد وينتج عنها الدوائر والأشكال البيضوية ومعادلات الدرجة الثانية عموماً في الرياضيات - عن موسوعة إنكارتا العالمية 2003م -

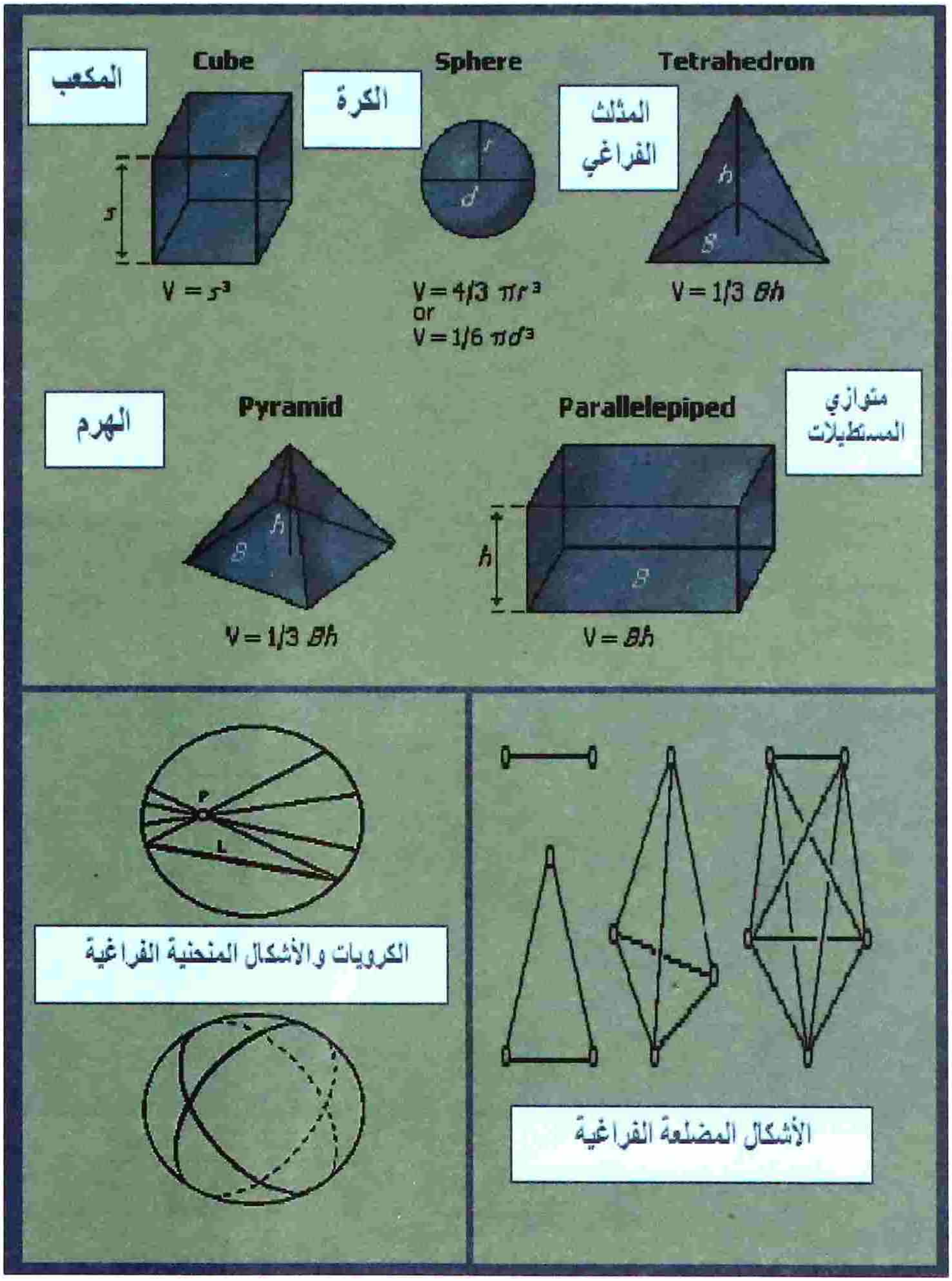
الشكل (٤):

القطوع والمنحنيات والأشكال المضلعة ببعدين وثلاثة أبعاد



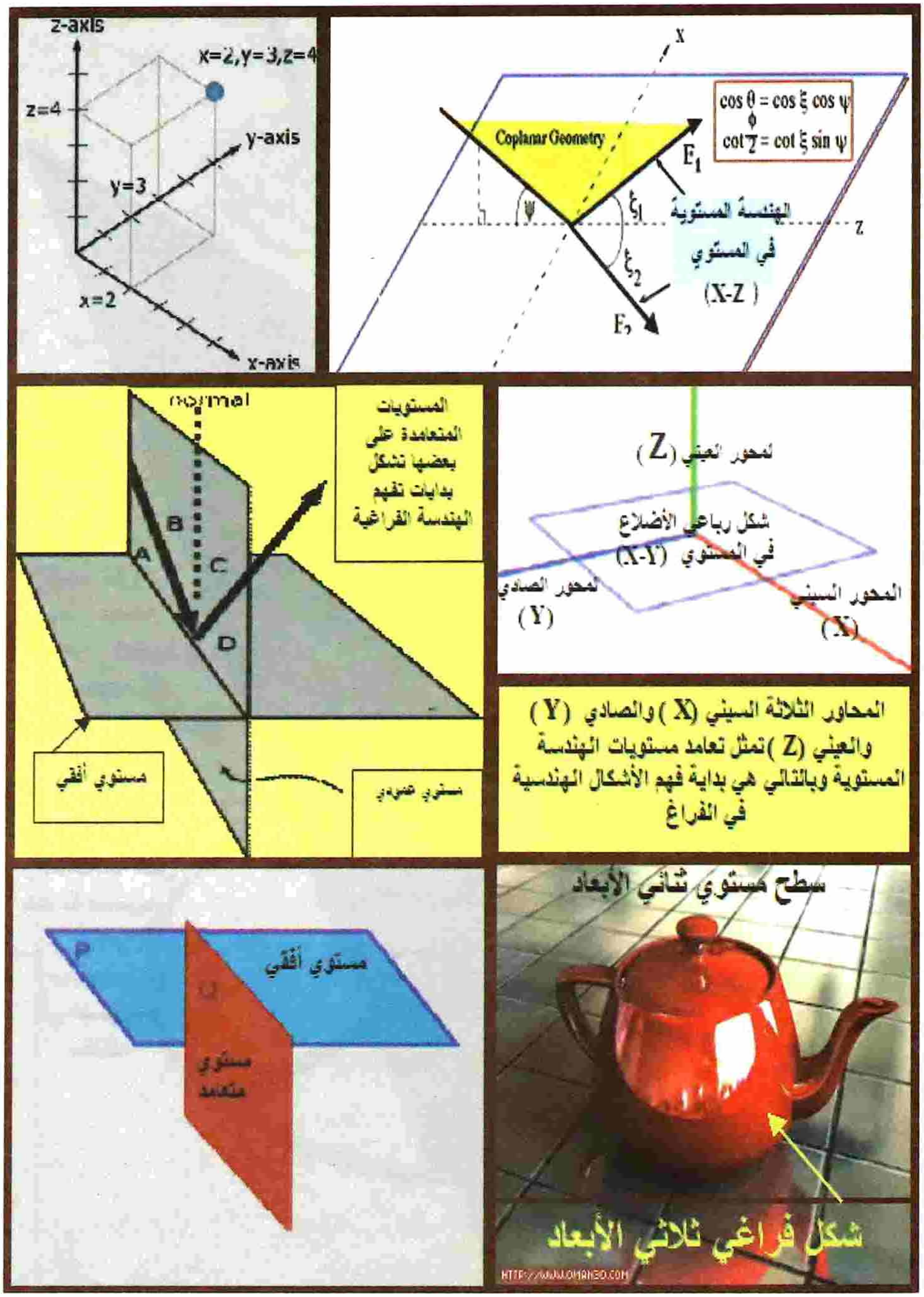
الشكل (٥):

شكل يوضح الأشكال الرئيسية للهندسة المستوية، أي بعدين ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٦):

شكل يوضح أهم الأشكال في الهندسة الفراغية والفضائية ـ ٣ أبعاد ـ: المكعب، الكرة، الهرم، المجسمات والمضلعات، الشكل البيضوي، وغيرها . . . ـ عن موسوعة إنكارتا العالمية ٢٠٠٣م والشبكة العالمية ـ



الشكل (٧):

أشكال الهندسة المستوية (Plane Geometry) ثنائية الأبعاد

وأشكال الهندسة الفراغية المجسمة (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد



الشكل (٨):

أشكال أخرى للهندسة المستوية (Plane Geometry) ثنائية الأبعاد وأخرى للهندسة الفراغية المجسمة (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد

الفصل الثاني

الهندسة الوصفية المستوية (Plane Geometry)

ثنائية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة

الهندسة الوصفية المستوية (Plane Geometry) في القرآن الكريم والسنة المطهرة

مقدمة

هذا الصنف من الهندسة يعنى بالأشكال المستوية أي التي تعتمد على بعدين اثنين طول وعرض كما في الأشكال المتشكلة من التقاء مستقيمات كالمربع والمثلث وغيرهما، أو بعد قطري كما في الدوائر والمنحنيات. ولقد بين كتاب الله تعالى وسنة حبيبه ـ عليه الصلاة والسلام ـ تفاصيل كثيرة لأشكال عديدة يبينها هذا الفصل.

الاستواء لغة واصطلاحاً:

السَّواء والاستواء والمساواة من التساوي، والاستواء في لغة العرب يعطي عدة معان منها ما يتعلق بالاستقامة والوقوف القائم المنتصب ومنها ما يتعلق باستواء الأرض ومنها ما يتعلق بصفات الناس وخَلْقهم وغير ذلك. وقد بين صاحب لسان العرب في أمر الاستواء بشيء من التفصيل مما نعتقد أن من المهم تبيانه:

(الاسْتِواءُ فِعْلٌ لازِمٌ من قولك سَوَّيْتُه فاسْتَوى وقال أَبو الهيثم: العرب

تقول استوى الشيءُ مع كذا وكذا وبكذا إلا قولَهم للغلام إذا تَمَّ شَبابُه قد اسْتَوى، قال: ويقال اسْتَوى الماءُ والخَشَبةَ أَي مع الخَشَبةِ. ويقال: لا يُساوي الثوبُ وغيرُه كذا وكذا ولَمْ يعْرِفْ يَسْوى، وقال الليث: يَسْوى نادرة ولا يقال منه سَوِيَ ولا سَوى، قال الأَزهري: وقولُ الفراءِ صحيحٌ وقولهم لا يَسْوى أَحسِبُه لغة أَهلِ الحجاز. وأَما لا يُسْوى فليس بعربي صحيح وهذا لا يُساوي هذا أَي لا يعادِلُه، ويقال ساوَيْتُ هذا بذاكَ إذا رَفَعْته حتى بلَغ قَدْره ومَبْلَغه وقال الله عزَّ وجل: ﴿. . . حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ. . .﴾، الآية، أَي سَوَّى بينهما حين رفَع السَّدَّ بينَهُما ويقال: ساوى الشيءُ الشيءَ إذا عادَلَه وساوَيْتُ بينَ الشَّيْئَيْنِ إذا عَدَّلْتَ بينِهما وسَوَّيْت، ويقال: فلانٌ وفلانَ سواءٌ أَي مُتَساويان وقَوْمٌ سواءٌ لأَنه مصدر لا يثَنى ولا يجمع قال الله تعالى: ﴿لَيْسُواْ سَوَآءً. . .﴾، الآية، أَي لَيْسوا مُسْتَوِينَ الجوهري وهما في هذا الأَمرِ سواءٌ وإن شئتَ سَواءَانِ وهم سَواءٌ للجمع وهم أَسْواءٌ وهم سَواسِيَةٌ أَي أَشباهٌ مثلُ يمانِيةٍ على غيرِ قياسٍ قال الأَخفش: ووزنه فَعَلْفِلَةٌ)[1].

ويضيف: (ويقال: رجلٌ سواءُ البَطْنِ إذا كان بَطْنُه مُسْتَوِياً مع الصَّدْرِ ورجلٌ سواءُ القَدَمِ إذا لم يكن لها أَخْمَصٌ فسواءٌ في هذا المَعنى بمعْنى المُسْتَوِي وفي صِفَةِ النبيّ ﷺ أَنه كان سَواءَ البَطْنِ والصَّدْرِ أَرادَ الواصِفُ أَنّ بَطْنَه كان غَيْرَ مُسْتَفِيضٍ فهو مُساوٍ لِصَدْرِه وأَنَّ صَدْرَه عَرِيضٌ فهو مُساوٍ لبَطْنُهِ وهما مُتَساوِيانِ لا يَنْبُو أَحَدُهُما عن الآخرِ وسَواءُ الشَّيءِ وسَطُه لاسْتِواءِ المسافةِ إلَيْه من الأَطْرافِ، وقوله عز وجل: ﴿إِذْ نُسَوِّيكُم بِرَبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٩٨﴾﴾، الآية، أَي نَعْدِلُكُمْ فنَجْعَلُكمْ سَواءً في العِبادة، قال الجوهري: والسِّيُّ المِثْلُ، قال ابن بري: وأَصله سِوْيٌ، وقال حديد النَّابِ

---

(١) لسان العرب [جزء ١٤ ـ صفحة ٤٠٨]، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

لَيْسَ لكُمْ بِسِيٍّ وسَوَّيْتُ الشيءَ فاسْتَوى وهُما سَوِيَّةٍ من هذا الأَمر أي على سَواء وقَسَمْت الشيءَ بينَهُما بالسَّوِيَّة وسِيَّانِ بمعنى سَواءٍ يقال: هُما سِيَّانِ وهُمْ أَسْواءُ قال: وقد يقال هُمْ سِيٌّ كما يقال هُمْ سَواءٌ)[١].

ويقول كذلك: (الاسْتِواء في كلام العرب على وجهين، أَحدهما: أَن يَسْتَوي الرجلُ وينتهي شبابُه وقوَّته أَو يَسْتَوي عن اعوجاج فهذان وجهان ووجه ثالث أَن تقول: كان فلان مُقْبِلاً على فلانة ثم استَوَى عليَّ وإليَّ يَشاتِمُني على معنى أَقبل إليَّ وعليَّ، فهذا قوله عز وجل: ﴿ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ...﴾، الآية. قال الفراء: وقال ابن عباس: ﴿ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ...﴾ صعِدَ وهذا كقولك للرجل كان قائماً فاستَوى قاعداً وكان قاعداً فاستَوى قائماً، قال: وكلٌّ في كلام العرب جائز، وقول ابن عباس: صَعِدَ إلى السماء أَي صعِد أَمره إلى السماء وقال أَحمد بن يحيى في قوله عز وجل: ﴿ٱلرَّحْمَٰنُ عَلَى ٱلْعَرْشِ ٱسْتَوَىٰ ۝٥﴾، الآية، قال: الاسْتِواءُ الإقبال على الشيء وقال الأَخفش: استَوى أَي علا تقول استَوَيْتُ فوق الدابة وعلى ظهر البيت أَي علَوْتُه واستَوى على ظهر دابته أَي استَقَرَّ. وقال الزجاج في قوله تعالى: ﴿ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ...﴾، الآية، عمَدَ وقصد إلى السماء كما تقول فَرغ الأَميرُ من بلد كذا وكذا ثم استَوى إلى بلد كذا وكذا معناه قصد بالاستواء إليه، قال داود بنُ عليّ الأَصبهاني: كنت عند ابن الأَعرابي فأَتاه رجلٌ فقال: ما معنى قول الله عز وجل: ﴿ٱلرَّحْمَٰنُ عَلَى ٱلْعَرْشِ ٱسْتَوَىٰ ۝٥﴾، الآية؟ فقال ابن الأَعرابي: هو على عرشه كما أَخبَرَ، فقال: يا أَبا عبدِ الله إنما معناه استَوْلى فقال ابن الأَعرابي ما يُدْرِيك؟ العرب لا تقول استَوْلى على الشيء حتى يكون له مُضادٌّ فأَيهما غَلَب فقد اسْتَوْلى. وسئل مالك بن أَنس استَوى كيف استَوى؟ فقال: الكيفُ غير معقولٍ والاستِواءُ غير مَجْهول والإيمانُ به واجبٌ والسؤالُ عنه بِدْعةٌ وقوله عز وجل: ﴿وَلَمَّا بَلَغَ أَشُدَّهُۥ وَٱسْتَوَىٰٓ...﴾،

(١) لسان العرب [جزء ١٤ ـ صفحة ٤٠٨]، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

الآية، قيل إن معنى استَوى ههنا بلغ الأَربعين قال أَبو منصور: وكلام العرب أَن المجتمِعَ من الرجالِ والمُسْتَوِي الذي تم شَبابُه وذلك إذا تمَّتْ ثمان وعشرونَ سنةً فيكون مجتمِعاً ومُسْتَوِياً إلى أَن يَتِمَّ له ثلاثٌ وثلاثون سنةً ثم يدخل في حدَّ الكهولةِ ويحتمل أَن يكون بلوغُ الأَربعين غايةَ الاستِواء وكمالِ العقل ومكانٌ سَوِيٌّ وسِيٌّ مُسْتَوٍ وأَرضٌ سِيٌّ مسْتَوِية، والسِّيُّ المكان المُسْتَوِي وقيل بأَرض وَدْعانَ بِساطٌ سِيٌّ أَي سَواءٌ مستقيمٌ وسَوَّى الشيءَ وأَسْواهُ جعلَه سَوِيّاً وهذا المكان أَسْوى هذه الأَمكنةِ أَي أَشدُّها اسْتِواءً، حكاه أَبو حنيفة، وأَرض سَواءٌ مُسْتَوِيةٌ ودارٌ سَواءٌ مُسْتَوِيةُ المَرافِق وثوبٌ سَواءٌ مسْتَوٍ عرضُه وطولُه وطبقاتُه ولا يقال جملٌ سواءٌ ولا حمارٌ ولا رجلٌ سواءٌ واسْتَوَتْ به الأَرضُ وتَسَوِّتْ وسُوَّيَتْ عليه كلُّه هَلك فيها وقوله تعالى: ﴿...لَوْ تُسَوَّىٰ بِهِمُ ٱلْأَرْضُ...﴾، الآية، فسره ثعلب فقال: معناه يَصيرُون كالتراب وقيل لو تُسَوَّى بهم الأَرضُ أَي تَسْتَوي بهم وقوله: طال على رَسْم مَهْدَدٍ أَبَدُهْ وعَفا واستَوى به بَلَدُهْ)[١].

وبيّن أيضاً: (رجلٌ سَويُّ الخَلْق والأُنثى سَويَّةٌ أَي مُسْتَوٍ وقد استَوى إذا كان خَلْقُه وولدُه سواءً قال ابن سيده: هذا لفظ أَبي عبيد قال: والصواب كان خَلْقُه وخَلْق ولده أَو كان هو وولدُه الفراء أَسْوى الرجلُ إذا كان خَلْق ولدِه سَوِيّاً وخَلْقُه أَيضاً واسْتَوى من اعوِجاجٍ وقوله تعالى: ﴿...فَتَمَثَّلَ لَهَا بَشَرًا سَوِيًّا﴾، الآية، وقال: ﴿...ثَلَٰثَ لَيَالٍ سَوِيًّا...﴾، الآية، قال الزجاج لما قال زكريّا لربّه اجعَلْ لي آيةً أَي علامَةً أَعلم بها وقوعَ ما بُشِّرْتُ به، قال: ﴿قَالَ ءَايَتُكَ أَلَّا تُكَلِّمَ ٱلنَّاسَ ثَلَٰثَ لَيَالٍ سَوِيًّا﴾، الآية، أَي تُمْنَع الكلامُ وأَنت سَوِيٌّ لا أَخرسُ فتعلَم بذلك أَن الله قد وهبَ لك الوَلَدَ قال: وسَوِيّاً منصوبٌ على الحالِ، قال: وأَما قوله تعالى: ﴿فَأَرْسَلْنَآ إِلَيْهَا رُوحَنَا فَتَمَثَّلَ لَهَا بَشَرًا سَوِيًّا﴾، الآية، يعني جبريلَ تمثَّل لمريَمَ وهي في غُرْفةٍ مُغْلَقٍ بابُها عليها

(١) لسان العرب [جزء ١٤ ـ صفحة ٤٠٨]، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

محجوبةٌ عن الخَلْقِ فتمثَّل لها في صورة خَلْقِ بَشَرٍ سَوِيّ. قال أبو الهيثم السَّوِيُّ: فَعِيلٌ في معنى مُفْتَعِلٍ أي مُسْتَوٍ قال: والمُستَوي التامُّ في كلام العرب الذي قد بلغ الغاية في شبابِه وتمامِ خَلْقِه وعقلِه واستَوى الرجل إذا انتهى شَبابه، قال: ولا يقال في شيءٍ من الأَشياء استَوى بنفسِه حتى يُضَمَّ إلى غيرِه فيقال استَوى فلانٌ وفلانٌ إلاَّ في مِعنى بلوغ الرجلِ النهايةَ فيقال استَوى، قال: واجتمع مثلُه ويقال هما على سَوِيَّةٍ من الأمر أي على سَواءٍ أي استِوءٍ والسَّوِيَّة قتَبٌ عجميٌّ للبعير والجمع السَّوايا، الفراء السايَةُ فَعْلةٌ من التَّسْوِيَةِ وقولُ الناسِ ضَرَبَ لي سايةً أي هيّأَ لي كلمةً سَوَّاها عليَّ ليَخْدَعَني ويقال كيف أَمْسَيْتُم؟ فيقولون مُسْؤُونَ بالهمز صالحون وقيل لقوم كيف أَصبحتم؟ قالوا مُسْوِينَ صالحين، الجوهري يقال: كيف أَصبحتم فيقولون مُسْؤُون صالحون أَي أَن أَولادَنا ومواشينا سويَّةٌ صالحة)[1] . . . انتهى تفصيل ابن منظور في لسان العرب.

ما يهمنا من ذلك هو ذكر الاستواء بمعنى الشكل المستوي تصريحاً في كتاب الله تعالى وهو قوله تعالى: ﴿فَلَنَأْتِيَنَّكَ بِسِحْرٍ مِّثْلِهِۦ فَٱجْعَلْ بَيْنَنَا وَبَيْنَكَ مَوْعِدًا لَّا نُخْلِفُهُۥ نَحْنُ وَلَآ أَنتَ مَكَانًا سُوًى ﴿٥٨﴾﴾ [طه: ٥٨]: فمن معاني المكان السوى الأرض المستوية التي لا ارتفاع فيها. (قال مجاهد وقتادة: ﴿مَكَانًا سُوًى﴾، منصفًا وقال السدي: عدلاً وقال عبدالرحمٰن بن زيد بن أسلم: ﴿مَكَانًا سُوًى﴾، مستوٍ بين الناس وما فيه لا يكون صوب ولا شيء يتغيب بعض ذلك عن بعض، مستوٍ حين يرى)[2].

أما قوله تعالى: ﴿مُّحَمَّدٌ رَّسُولُ ٱللَّهِ ۚ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥٓ أَشِدَّآءُ عَلَى ٱلْكُفَّارِ رُحَمَآءُ بَيْنَهُمْ ۖ تَرَىٰهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّنَ ٱللَّهِ وَرِضْوَٰنًا ۖ سِيمَاهُمْ فِى وُجُوهِهِم مِّنْ أَثَرِ ٱلسُّجُودِ ۚ ذَٰلِكَ مَثَلُهُمْ فِى ٱلتَّوْرَىٰةِ ۚ وَمَثَلُهُمْ فِى ٱلْإِنجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ

(١) لسان العرب [جزء ١٤ ـ صفحة ٤٠٨]، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٢) تفسير ابن كثير [جزء ٣ ـ صفحة ٢١١]. . . تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ يُعْجِبُ ٱلزُّرَّاعَ لِيَغِيظَ بِهِمُ ٱلْكُفَّارَ ۗ وَعَدَ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ مِنْهُم مَّغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًۢا ﴿٢٩﴾﴾ [الفتح: ٢٩]، فمعنى ﴿. . . فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ. . .﴾ أي استقام النبات وتمكن قائماً مستنداً على سيقانه. وأما استواء الله تعالى على عرشه فذاك ما لا يخاض فيه لأنه استواء يليق بمقامه جل وعلا بهيئة لا يتصورها عقل بشري قط. وأما قوله تعالى: ﴿ذُو مِرَّةٍ فَٱسْتَوَىٰ ﴿٦﴾ وَهُوَ بِٱلْأُفُقِ ٱلْأَعْلَىٰ ﴿٧﴾﴾ [النجم: ٦، ٧]، فيعني به جبريل إلى محمد عليهما الصلاة والسلام[(١)]. وهكذا لبقية حالات ذكر الاستواء التصريحي في الكتاب الكريم كما بينا آنفاً. وجاء ذكر الاستواء تلميحاً بذكر عطف الجبال على الأرض فعنى بها أن الجبال مرتفعة والأرض منبسطة مستوية لأن الشيء لا يعطف على نفسه في لغة العرب كما جاء في قوله تعالى: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِى ٱلصُّورِ نَفْخَةٌ وَٰحِدَةٌ ﴿١٣﴾ وَحُمِلَتِ ٱلْأَرْضُ وَٱلْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَٰحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ ٱلْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾﴾ [الحاقة: ١٣ ـ ١٥]، وكذلك في قوله تعالى: ﴿يَوْمَ تَرْجُفُ ٱلْأَرْضُ وَٱلْجِبَالُ وَكَانَتِ ٱلْجِبَالُ كَثِيبًا مَّهِيلًا ﴿١٤﴾﴾ [المزمل: ١٤].

وهنا يمكن أن نبين أن القرآن الكريم قد نبه عقل المتلقي للتفرقة بين الاستواء (الشكل المستوي ذي البعدين بلغة الهندسة بشكل عام والهندسة الوصفية بشكل خاص) والارتفاع القائم عليه باعتباره بعد مكاني لمستوي متعامد أو مائل بزاوية عن الاستواء الأول (الشكل الفراغي والفضائي ذي الأبعاد الثلاثة بلغة الهندسة). دعونا نبدأ بتفصيل ما جاء في كتاب الله تعالى من أمر الأشكال المستوية.

أولاً: النقطة (Point)

وهي أصغر وحدة للبناء الهندسي الوصفي وهي وحدة البناء الهندسي الوصفي الأولى كما أن الذرة وحدة بناء الأجسام المادية والطابوقة وحدة

---

(١) تفسير ابن كثير [جزء ٤ ـ صفحة ٣١٦]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

البناء والتشييد للبيوت والعمران، والنقطة تتشكل منها كل أنواع الأشكال الهندسية بدون استثناء، كما استخدمت للتنقيط في الحروف الكتابية في جميع لغات العالم. كما مر القرآن الكريم بفترة من فترات التدوين كان التنقيط فيه غير موجود فكان يقرؤ بشكل صحيح دون تنقيط لأن العرب في وقت التنزيل كانت تحفظ عن ظهر قلب ويميزون الأحرف سجية، حتى إذا ما استلحنته شعوب دخلت الإسلام من غير العرب تفتق ذهن علماء الأمة عن التنقيط ومن بعده التحريك وبقية مراحل تدوين القرآن الكريم.

كما أن لعلماء المسلمين أفضلية اختراع الصفر في الرياضيات وهو بحق ثورة علمية رياضية هندسية كما اعترف كل علماء العالم وبيناه في الكتاب الأول من هذه السلسلة، وقد كانت أحد صيغ كتابة هذا الرمز الرياضي المهم هو شكل يرمز له بنقطة فقط (٠)، خصوصاً عند اعتماد الأعداد الهندية المستعملة اليوم (أي: ١، ٢، ... ،١٠، ...) بدل الأعداد العربية الأصلية التي هي الإنجليزية اليوم (... ,10, ... ,2 ,1).

ولقد جاء ذكر تلميحي للنقطة في الكتاب العزيز ليعبر عن صغر الحجم من جهة وكذلك ليعطي مثلاً بأشياء قريبة جداً في شكلها الهندسي من النقطة مثل الحبة، وذلك في قوله تعالى: ﴿وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَآ إِلَّا هُوَ ۚ وَيَعْلَمُ مَا فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۚ وَمَا تَسْقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٍ فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٥٩﴾﴾ [الأنعام: ٥٩]. وكذلك في قوله تعالى: ﴿وَنَضَعُ ٱلْمَوَٰزِينَ ٱلْقِسْطَ لِيَوْمِ ٱلْقِيَٰمَةِ فَلَا تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْـًٔا ۖ وَإِن كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا ۗ وَكَفَىٰ بِنَا حَٰسِبِينَ ﴿٤٧﴾﴾ [الأنبياء: ٤٧]. وأيضاً في قوله تعالى: ﴿يَٰبُنَىَّ إِنَّهَآ إِن تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ فَتَكُن فِى صَخْرَةٍ أَوْ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ أَوْ فِى ٱلْأَرْضِ يَأْتِ بِهَا ٱللَّهُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ﴿١٦﴾﴾ [لقمان: ١٦].

كما وردت كلمة نقطة في السنة في مواطن كثيرة للتعبير عن صغر الحجم تماماً كما هو شأن التعبير القرآني (حبة) ولكن بتعابير مختلفة مثل الوكتة والنقطة. ومن ذلك نذكر بعض الأحاديث الشريفة:

١. عن عُبَيد اللَّه بن عُمَير: أنه سمع أنَس بن مالك يقول: أتى جبريلُ بمرْآةٍ بيضاءَ فيها وكْتَةٌ إلى النبي ﷺ فقال النبي ﷺ: مَا هذِهِ؟ فقَال: هذه الجمعَةُ فُضِّلْتَ بها أنتَ وأمَّتك فالنَّاس لكم فيها تبع اليهود والنصارى ولكم فيها خير وفيها ساعة لا يوافقها مؤمن يدعو اللَّه بخير إلا اسْتُجيب له وهو عندنا يوم المَزِيد[١]. الوكتة بفتح فسكون: الأثر في الشيء كالنقطة من غير لونه ومنه قيل للبسر إذا وقعت فيه نقطة من الأرطاب قد وكت.

٢. عن عائشة قالت قبض رسول الله ﷺ وارتدت العرب واشرأب النفاق ونزل بأبي ما لو نزل بالجبال لهاضها فوالله ما اختلفوا في نقطة إلا طار أبي بحظها وسنانها[٢].

ثانياً: الخطوط المستقيمة (Straight Lines)

يعرف الخط المستقيم هندسياً بأنه أقصر مسافة بين نقطتين وهو يتكون من عدد لا نهائي من النقاط التي هي اللبنة الأساسية لكل شكل هندسي، ويمتاز الخط المستقيم بأنه لا اعوجاج فيه ولا انكسار ولا انحناء. ولعل هذا الشكل هو أسهل الأشكال الهندسية التي جلبت أنظار الإنسان الأول كي يجعله ضمن رسوم الكهوف التي سكنها والرموز التي اختارها للغاته الأولى.

---

(١) مسند الإمام الشافعي [جزء١ ـ ص٧٠، حديث رقم ٣٠٨]. وانظر مسند الشافعي ترتيب السندي، صفحة ٤٠٠، تحقيق صلاح عويضة، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان.

(٢) المعجم الأوسط [جزء ٥ ـ صفحة ١٤٨]... المعجم الأوسط، الحافظ أبو القاسم الطبراني، تحقيق محمد حسن إسماعيل الشافعي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٩م.

نجد في الكتاب والسنة اهتماماً كبيراً بهذا الشكل بل لعله الاهتمام الأكبر من بقية الأشكال الأخرى التي سنذكرها لاحقاً. كيف لا وهو يتعلق بأصل عقيدة المسلم وهو استقامته على التوحيد وعمل الخير في الدنيا كي يصل إلى مرضاة الله تعالى في الآخرة.

الفاتحة أو السبع المثاني، أهم سورة في القرآن الكريم إذ بدونها لا تتم الصلاة التي لم يعطها أحد من الأنبياء والرسل من قبل كما وصفها لنا رسول الله ﷺ. هذه السورة تحتوي آية هندسية تصف لنا حال أهل السعادة وهم أهل الصراط المستقيم الذين يتبعون ما شرع الله تعالى ولا يبالون بكل سبيل معوج آخر، وكذلك حال أهل الشقاء ممن حادوا عن هذا الصراط وغيروه وبدلوه. في هذه السورة التي تفتتح القرآن الكريم إشارات واضحة جداً لهذين الأمرين. يقول تعالى فيها:

﴿بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ ﴿١﴾ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٢﴾ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ ﴿٣﴾ مَٰلِكِ يَوْمِ ٱلدِّينِ ﴿٤﴾ إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ ﴿٥﴾ ٱهْدِنَا ٱلصِّرَٰطَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿٦﴾ صِرَٰطَ ٱلَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ ٱلْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا ٱلضَّآلِّينَ ﴿٧﴾﴾.

ففي قوله تعالى في [سورة الفاتحة]: ﴿ٱهْدِنَا ٱلصِّرَٰطَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿٦﴾﴾ [الآية: ٦]، إشارة واضحة للمعنى الوصفي للخط المستقيم الذي استعير مجازاً ليبين أن المسيرة في هذه الحياة لمن يريد النجاة إنما تكون باتباع هذا السبيل أو الصراط أو الخط المستقيم.

ولقد تكررت عبارة (الصراط المستقيم والصراط السوي) وكذلك عبارة (سواء السبيل) وما تعضدها من معان في القرآن الكريم أكثر من ٤٠ مرة. وفي ذلك دلالة واضحة على التوصيف القرآني لحال المؤمن الذي لا يرتضي غير السبيل المستقيم غير المتذبذب منهاجاً لحياته.

دعونا نأخذ بعض هذه الآيات الكريمات بشكل مفصل:

١. ﴿ٱهْدِنَا ٱلصِّرَٰطَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿٦﴾﴾ [الفاتحة: ٦].

٢. ﴿أَمْ تُرِيدُونَ أَن تَسْـَٔلُواْ رَسُولَكُمْ كَمَا سُئِلَ مُوسَىٰ مِن قَبْلُۗ وَمَن يَتَبَدَّلِ ٱلْكُفْرَ بِٱلْإِيمَٰنِ فَقَدْ ضَلَّ سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ﴾ [البقرة: ١٠٨].

٣. ﴿وَلَقَدْ أَخَذَ ٱللَّهُ مِيثَٰقَ بَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ وَبَعَثْنَا مِنْهُمُ ٱثْنَىْ عَشَرَ نَقِيبًاۖ وَقَالَ ٱللَّهُ إِنِّى مَعَكُمْۖ لَئِنْ أَقَمْتُمُ ٱلصَّلَوٰةَ وَءَاتَيْتُمُ ٱلزَّكَوٰةَ وَءَامَنتُم بِرُسُلِى وَعَزَّرْتُمُوهُمْ وَأَقْرَضْتُمُ ٱللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا لَّأُكَفِّرَنَّ عَنكُمْ سَيِّـَٔاتِكُمْ وَلَأُدْخِلَنَّكُمْ جَنَّٰتٍ تَجْرِى مِن تَحْتِهَا ٱلْأَنْهَٰرُۚ فَمَن كَفَرَ بَعْدَ ذَٰلِكَ مِنكُمْ فَقَدْ ضَلَّ سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ ﴿١٢﴾﴾ [المائدة: ١٢].

٤. ﴿قُلْ هَلْ أُنَبِّئُكُم بِشَرٍّ مِّن ذَٰلِكَ مَثُوبَةً عِندَ ٱللَّهِۚ مَن لَّعَنَهُ ٱللَّهُ وَغَضِبَ عَلَيْهِ وَجَعَلَ مِنْهُمُ ٱلْقِرَدَةَ وَٱلْخَنَازِيرَ وَعَبَدَ ٱلطَّٰغُوتَۚ أُوْلَٰٓئِكَ شَرٌّ مَّكَانًا وَأَضَلُّ عَن سَوَآءِ ٱلسَّبِيلِ ﴿٦٠﴾﴾ [المائدة: ٦٠].

٥. ﴿قُلْ يَٰٓأَهْلَ ٱلْكِتَٰبِ لَا تَغْلُواْ فِى دِينِكُمْ غَيْرَ ٱلْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعُوٓاْ أَهْوَآءَ قَوْمٍ قَدْ ضَلُّواْ مِن قَبْلُ وَأَضَلُّواْ كَثِيرًا وَضَلُّواْ عَن سَوَآءِ ٱلسَّبِيلِ ﴿٧٧﴾﴾ [المائدة: ٧٧].

٦. ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُۖ وَلَا تَتَّبِعُواْ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦۚ ذَٰلِكُمْ وَصَّىٰكُم بِهِۦ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾ [الأنعام: ١٥٣].

٧. ﴿قَالَ فَبِمَآ أَغْوَيْتَنِى لَأَقْعُدَنَّ لَهُمْ صِرَٰطَكَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿١٦﴾﴾ [الأعراف: ١٦].

٨. ﴿قُلْ هَٰذِهِۦ سَبِيلِىٓ أَدْعُوٓاْ إِلَى ٱللَّهِۚ عَلَىٰ بَصِيرَةٍ أَنَا۠ وَمَنِ ٱتَّبَعَنِىۖ وَسُبْحَٰنَ ٱللَّهِ وَمَآ أَنَا۠ مِنَ ٱلْمُشْرِكِينَ ﴿١٠٨﴾﴾ [يوسف: ١٠٨].

٩. ﴿وَأَوْفُواْ ٱلْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُواْ بِٱلْقِسْطَاسِ ٱلْمُسْتَقِيمِۚ ذَٰلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٣٥﴾﴾ [الإسراء: ٣٥].

١٠. ﴿وَزِنُواْ بِٱلْقِسْطَاسِ ٱلْمُسْتَقِيمِ ﴿١٨٢﴾﴾ [الشعراء: ١٨٢].

١١. ﴿وَلَمَّا تَوَجَّهَ تِلْقَآءَ مَدْيَنَ قَالَ عَسَىٰ رَبِّىٓ أَن يَهْدِيَنِى سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ ﴿٢٢﴾﴾ [القصص: ٢٢].

١٢. ﴿وَهَدَيْنَٰهُمَا ٱلصِّرَٰطَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿١١٨﴾﴾ [الصافات: ١١٨].

١٣. ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تَتَّخِذُواْ عَدُوِّى وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَآءَ تُلْقُونَ إِلَيْهِم

بِٱلْمَوَدَّةِ وَقَدْ كَفَرُواْ بِمَا جَآءَكُم مِّنَ ٱلْحَقِّ يُخْرِجُونَ ٱلرَّسُولَ وَإِيَّاكُمْ أَن تُؤْمِنُواْ بِٱللَّهِ رَبِّكُمْ إِن كُنتُمْ خَرَجْتُمْ جِهَٰدًا فِى سَبِيلِى وَٱبْتِغَآءَ مَرْضَاتِى تُسِرُّونَ إِلَيْهِم بِٱلْمَوَدَّةِ وَأَنَا۠ أَعْلَمُ بِمَآ أَخْفَيْتُمْ وَمَآ أَعْلَنتُمْ وَمَن يَفْعَلْهُ مِنكُمْ فَقَدْ ضَلَّ سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ ﴿١﴾﴾ [الممتحنة: ١].

لنأخذ آراء المفسرين حول معنى بعض هذه الآيات الكريمات. ولنبدأ بمعنى الآية [١٠٨] من سورة البقرة وهي النقطة **٢** أعلاه:

(أي أتريدون أن تسألوا رسولكم كما سئل موسى، أي سأله قومه من قبل من قولهم أرنا الله جهرة وغير ذلك ومن يتبدل الكفر بالإيمان أي يأخذه بدله بترك النظر في الآيات واقتراح غيرها فقد ضل سواء السبيل أخطأ الطريق الحق والسواء في الأصل الوسط)(١).

وفي تفسير آية النقطة السادسة وهي الآية **١٥٣** من سورة الأنعام قال المفسرون:

- ولا تتبعوا السبل فتفرق بكم عن سبيله أي تميل، روى الدارمي أبو محمد في مسنده بإسناد صحيح عن عبدالله بن مسعود قال خط لنا رسول الله ﷺ يومًا خطاً ثم قال: «**هذا سبيل الله**» ثم خط خطوطاً عن يمينه وخطوطاً عن يساره ثم قال: «**هذه سبل على كل سبيل منها شيطان يدعو إليها**»، ثم قرأ هذه الآية... وأخرج ابن ماجة في سننه عن جابر بن عبدالله قال كنا ثم النبي ﷺ فخط خطاً وخط خطين عن يمينه وخط خطين عن يساره ثم وضع يده في الخط الأوسط فقال: «**هذا سبيل الله**» ثم أصحهما هذه الآية: ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُواْ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ ذَٰلِكُمْ وَصَّىٰكُم بِهِۦ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿١٥٣﴾﴾ [الأنعام: **١٥٣**](٢).

(١) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: **٢٣**)، جلال الدين السيوطي/ جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٤**م.

(٢) تفسير القرطبي (ج: ٧ ص: **١٣٧ ـ ١٣٨**)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٥**م.

- أي لا تنهجوا نهجًا غيره ولا تبغوا دينًا خلافه من اليهودية والنصرانية والمجوسية وعبادة الأوثان وغير ذلك من الملل فإنها بدع وضلالات فتفرق بكم عن سبيله، يقول: فيشتت بكم إن اتبعتم السبل المحدثة التي ليست لله بسبل ولا طرق ولا أديان أتباعكم عن سبيله يعني عن طريقه ودينه الذي شرعه لكم وارتضاه وهو الإسلام الذي وصى به الأنبياء وأمر به الأمم قبلكم، ذلكم وصاكم به، يقول تعالى ذكره هذا الذي وصاكم به ربكم من قوله لكم ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا۟ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ ذَٰلِكُمْ وَصَّىٰكُم بِهِۦ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿١٥٣﴾﴾ [الأنعام: ١٥٣]، يقول: لتتقوا الله في أنفسكم فلا تهلكوها وتحذروا ربكم فيها فلا تسخطوه عليها فيحل بكم نقمته وعذابه. وبنحو ذلك قال أهل التأويل. وعن عبدالله قال: خط لنا رسول الله ﷺ يوماً خطاً فقال: «**هذا سبيل الله**» ثم خط عن يمين ذلك الخط وعن شماله خطوطاً فقال: «**هذه سبل على كل سبيل منها شيطان يدعوا إليها**»، ثم قرأ هذه الآية ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا۟ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ...﴾. وقال ابن زيد في قوله: ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا۟ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ...﴾، الآية، هو الإسلام وصراطه الإسلام، أي نهاهم أن يتبعوا السبل سواه فتفرق بكم عن سبيله عن الإسلام(١).

- عن عبدالله بن مسعود قال: خط لنا رسول الله ﷺ خطاً ثم قال: «**هذا سبيل الله**» ثم خط خطوطاً عن يمينه وعن شماله ثم قال: «**هذه سبل**»، قال يزيد: (متفرقة على كل سبيل منها شيطان يدعو إليه) ثم قرأ ﷺ ﴿وَأَنَّ هَٰذَا صِرَٰطِى مُسْتَقِيمًا فَٱتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا۟ ٱلسُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَن سَبِيلِهِۦ ذَٰلِكُمْ وَصَّىٰكُم بِهِۦ

---

(١) تفسير الطبري (ج: ٨ ص: ٨٨)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبي جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿١٥٣﴾﴾ [الأنعام: ١٥٣]، ﷺ(١).

لو تدبرنا هذه اللوحة الوصفية الشرعية التي خطها رسول الله ﷺ ليبين للناس أمر هذا الدين، لوجدنا فيها وصفاً هندسياً واضحاً وهو أن صراط الله المستقيم يقاطعه أو يوازيه طرق أخرى عديدة منحرفة معوجة يقف على رأس كل واحدة منها شيطان من شياطين الإنس والجن يحاولون إزاحة المؤمنين عن الاستقامة التي أرادها الله تعالى لهم.

كما يبين لنا الشكل (٩) أن الصراط المستقيم هو الطريق المستقيم الواضح الاستقامة غير المعوج ولا المنحني ولا المنكسر والمؤدي مباشرة إلى مرضاة الله تعالى والفوز بجنانه بينما خطوط الشياطين الأخرى قد تكون معوجة أو منكسرة أو منحنية أو حتى مستقيمة ولكنها تتقاطع مع استقامة الصراط واتجاهه، وهذا المعنى يبين لنا أن الصراط المستقيم هو خط مستقيم ومتجه أيضاً، فهو مستقيم باستقامة وعدل العقيدة والتشريع وهو متجه مباشرة لمرضاة الله تعالى.

كلمة متجه كتعبير لغوي تعرف في الرياضيات والهندسة أيضاً بالمتجه (Vector) ويرمز له باتجاه السهم (⟵)... فتأمل في دقة الوصف وروعة الرسم!

ويدخل ضمن معنى هذا الشكل الوصفي معنى التحدي السافر لإبليس لعنة الله عليه لإرادة الله تعالى في خليفته، وهو قوله تعالى في آية السورة التي تليها ذي التسلسل ٧ من قوله تعالى: ﴿قَالَ فَبِمَآ أَغْوَيْتَنِى لَأَقْعُدَنَّ لَهُمْ صِرَٰطَكَ ٱلْمُسْتَقِيمَ ﴿١٦﴾﴾ [الأعراف: ١٦].

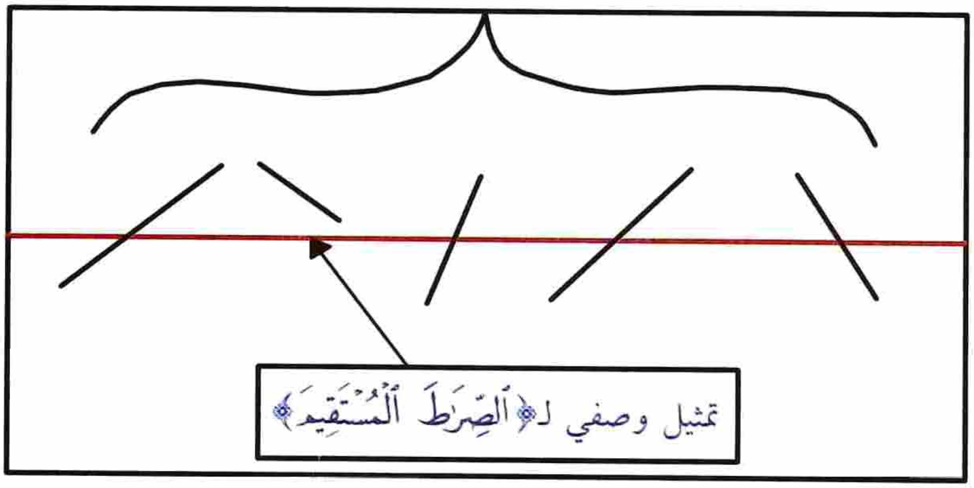
أما تفسير الآيات ذات التسلسلات (٣، ٤، ٥، ١١، ١٣) التي جاء فيها ذكر قوله تعالى ﴿سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ﴾ فيمكن تلخيص تفاسيرها فيما يلي:

---

(١) أخرجه البخاري في الرقاق (٦٤١٧)، الترمذي في صفة يوم القيامة والرقائق والورع (٢٤٥٤)، صحيح ابن حبان (ج: ١ ص: ١٨٠)، ابن ماجه في الزهد (٤٢٣١)، الدارمي في المقدمة (٢٠٢) والرقاق (٢٧٢٩)، وأخرجه الإمام أحمد بن حنبل في مسند المكثرين من الصحابة (الحديث رقم ١٤١٣١)... انظر المصادر.

- جاء في تفسير القرطبي لآيات لها نفس المعنى بقوله: (فمن كفر بعد ذلك منكم أي بعد الميثاق فقد ضل سواء السبيل أي أخطأ قصد الطريق والله أعلم)(١).

تمثيل وصفي لطرق الشياطين المعوجة التي تغوي الناس لتحدهم عن الصراط المستقيم في مسيرة الحياة



الشكل (٩):

الشكل الهندسي الوصفي الذي رسمه أو خطه رسول الله ﷺ ليوضح لنا في لوحة هندسية معنى الصراط المستقيم.

- وفي تفسير [الآية: ٧٧] من سورة المائدة يقول القرطبي: (وسمي الهوى هوى لأنه يهوي بصاحبه في النار، قد ضلوا من قبل قال مجاهد والحسن: يعني اليهود وأضلوا كثيرًا أي أضلوا كثيرًا من الناس وضلوا عن سواء السبيل، أي عن قصد طريق محمد ﷺ، وتكرير ضلوا على معنى أنهم ضلوا من قبل وضلوا من بعد،

---

(١) تفسير القرطبي (ج: ٦ ص: ١١٤)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

والمراد الأسلاف الذين سنوا الضلالة وعملوا بها من رؤساء اليهود والنصارى)[١].

- جاء في تفسير قوله تعالى: ﴿وَلَمَّا تَوَجَّهَ تِلْقَآءَ مَدْيَنَ قَالَ عَسَىٰ رَبِّيٓ أَن يَهْدِيَنِي سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ ﴿٢٢﴾﴾ [القصص: ٢٢]، لما خرج موسى ـ عليه السلام ـ فارًا بنفسه منفردًا خائفًا لا شيء معه من زاد ولا راحلة ولا حذاء نحو مدين للنسب الذي بينه وبينهم لأن مدين من ولد إبراهيم وموسى من ولد يعقوب ابن إسحق بن إبراهيم ورأى حاله وعدم معرفته بالطريق وخلوه من زاد غيره أسند أمره إلى الله تعالى بقوله عسى ربي أن يهديني سواء السبيل وهذه حالة المضطر)[٢]. وهنا عنت الآية أي دلني على أفضل الطرق الموصلة للنجاح في اجتياز محنة عبور الصحراء.

- جاء في تفسير معنى قوله تعالى: ﴿. . . ٱلَّذِينَ ٱشْتَرَوُا۟ ٱلضَّلَٰلَةَ بِٱلْهُدَىٰ. . .﴾ [البقرة: ١٦] و [البقرة: ١٧٥]، (أي: اشتروا الضلالة وتركوا الهدى، وذلك أن كل كافر بالله فإنه مستبدل بالإيمان كفرًا باكتسابه الكفر الذي وجد منه بدلاً من الإيمان الذي أمر به، أوَ ما تسمع الله جل ثناؤه يقول فيمن اكتسب كفرًا به مكان الإيمان به وبرسوله ومن يتبدل الكفر بالإيمان فقد ضل سواء السبيل وذلك هو معنى الشراء لأن كل مشترٍ شيئاً فإنما يستبدل مكان الذي يؤخذ منه من البدل آخر بدلاً منه فكذلك المنافق والكافر استبدلا بالهدى

---

(١) تفسير القرطبي (ج: ٦ ص: ٢٥٢)، الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م... وكذا جاء في تفسير الطبري (ج١، ص٨٢)، جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبي جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م... وكذلك انظر تفسير ابن كثير (ج١، ص ٣٠)، تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير القرطبي (ج: ١٣ ص: ٢٦٦)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

الضلالة والنفاق فأضلهما الله وسلبهما نور الهدى فترك جميعهم في ظلمات لا يبصرون)[١].

- جاء في تفسير قوله تعالى: ﴿وَقَالَ ٱلَّذِينَ ٱتَّبَعُواْ لَوْ أَنَّ لَنَا كَرَّةً فَنَتَبَرَّأَ مِنْهُمْ كَمَا تَبَرَّءُواْ مِنَّا ۗ كَذَٰلِكَ يُرِيهِمُ ٱللَّهُ أَعْمَٰلَهُمْ حَسَرَٰتٍ عَلَيْهِمْ ۖ وَمَا هُم بِخَٰرِجِينَ مِنَ ٱلنَّارِ ﴿١٦٧﴾﴾ [البقرة: ١٦٧]، وقوله تعالى: ﴿. . . حَتَّىٰٓ إِذَا ٱدَّارَكُواْ فِيهَا جَمِيعًا. . .﴾ [الأعراف: من الآية ٣٨]، أي اجتمعوا فيها كلهم قالت أخراهم لأولاهم أي أخراهم دخولاً وهم الأتباع لأولاهم وهم المتبعون لأشد جرمًا من أتباعهم فدخلوا قبلهم فيشكوهم الأتباع إلى الله يوم القيامة لأنهم هم الذين أضلوهم عن سواء السبيل فيقولون: ﴿. . . رَبَّنَا هَٰٓؤُلَآءِ أَضَلُّونَا فَـَٔاتِهِمْ عَذَابًا ضِعْفًا مِّنَ ٱلنَّارِ ۖ﴾، الآية، أي أضعف كما قال تعالى: ﴿يَوْمَ تُقَلَّبُ وُجُوهُهُمْ فِى ٱلنَّارِ يَقُولُونَ يَٰلَيْتَنَآ أَطَعْنَا ٱللَّهَ وَأَطَعْنَا ٱلرَّسُولَا۠ ﴿٦٦﴾﴾، ثم: ﴿وَقَالُواْ رَبَّنَآ إِنَّآ أَطَعْنَا سَادَتَنَا وَكُبَرَآءَنَا فَأَضَلُّونَا ٱلسَّبِيلَا۠ ﴿٦٧﴾﴾، ثم: ﴿رَبَّنَآ ءَاتِهِمْ ضِعْفَيْنِ مِنَ ٱلْعَذَابِ وَٱلْعَنْهُمْ لَعْنًا كَبِيرًا ﴿٦٨﴾﴾، الآيات)[٢]. ومعنى الضلالة هنا أي الإبعاد عن استقامة الطريق المستقيم الذي يرضاه الله تعالى لعباده المؤمنين.

كذلك تعطي معاني آيات الحيود عن استقامة الصراط نفس المدلول وهو اتباع خط آخر غير الخط المستقيم الذي أراده الله تعالى وبينه الشكل السابق سواء أكان بالخطوط المتقاطعة أو المتوازية فإن كل طريق لا يستند لخط شرع الله تعالى مصيره سوء العقاب.

---

(١) تفسير الطبري (ج: ١ ص: ١٣٩)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

(٢) تفسير ابن كثير (ج: ٢ ص: ٢١٣)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

أما معنى قوله تعالى: ﴿وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ﴾ في آيات التسلسلين ٨ و١٠ من الآيات أعلاه فإن معناه حسب ما يرد في التفاسير:

(يأمر جل في علاه الناس أن يوفون الكيل إذا اكتالوا لمن يشتري منهم فلا يبخسونهم حقوقهم. وقضى كذلك أمراً أن زنوا أيضاً إذا وزنتم لهم بالميزان المستقيم وهو العدل الذي لا اعوجاج فيه ولا دغل ولا خديعة. وقد اختلف أهل التأويل في معنى القسطاس فقال بعضهم هو القبان، وقال آخرون هو العدل بالرومية، وقال آخرون هو الميزان صغر أو كبر وفيه لغتان القسطاس بكسر القاف والقسطاس بضمها مثل القرطاس والقرطاس، وبالكسر يقرأ عامة قراء أهل الكوفة وبالضم يقرأ عامة قراء أهل المدينة والبصرة، وقد قرأ به أيضاً بعض قراء الكوفيين وبأيتهما قرأ القارىء فمصيب لأنهما لغتان مشهورتان وقراءتان مستفيضتان في قراء الأمصار. وقوله: ﴿وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٣٥﴾﴾، الآية، يقول وإذن أيها الناس من تكيلون له الكيل ووزنكم بالعدل لمن توفون له خير لكم من بخسكم إياهم ذلك فأفردوا فيه)[1]. أي وزنوا بالقسطاس المستقيم، والقسطاس هو الميزان وقيل هو القبان قال بعضهم: هو معرب من الرومية قال مجاهد: القسطاس المستقيم هو العدل بالرومية وقال قتادة القسطاس العدل. وقوله: ﴿. . . وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ . . .﴾ أي: لا تنقصوهم أموالهم، ﴿وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ يعني قطع الطريق كما قال في الآية الأخرى: ﴿وَلَا تَقْعُدُوا بِكُلِّ صِرَاطٍ تُوعِدُونَ. . .﴾، الآية[2].

وهنا يتضح أن المقصود بالقسطاس قد يكون الميزان على الحقيقة كما كان شأن القوم في عدم اتباعهم للوفاء بالموازين واستخدام التطفيف

(١) تفسير الطبري (ج: ١٥ ص: ٨٥)، بتصرف... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

(٢) تفسير ابن كثير (ج: ٣ ص: ٣٤٦)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

والغش، أو قد يحمل على العموم والمجاز في أن القصد يتعدى الميزان لقضية العدل بالكلية. والعدل هندسياً هو الخط المستقيم الذي لا حيود عنه كذلك.

في قوله تعالى في سورة الحجر: ﴿قَالَ رَبِّ بِمَآ أَغْوَيْتَنِى لَأُزَيِّنَنَّ لَهُمْ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَأُغْوِيَنَّهُمْ أَجْمَعِينَ ﴿٣٩﴾ إِلَّا عِبَادَكَ مِنْهُمُ ٱلْمُخْلَصِينَ ﴿٤٠﴾ قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَىَّ مُسْتَقِيمٌ ﴿٤١﴾ إِنَّ عِبَادِى لَيْسَ لَكَ عَلَيْهِمْ سُلْطَٰنٌ إِلَّا مَنِ ٱتَّبَعَكَ مِنَ ٱلْغَاوِينَ ﴿٤٢﴾ وَإِنَّ جَهَنَّمَ لَمَوْعِدُهُمْ أَجْمَعِينَ ﴿٤٣﴾﴾ [الحجر: ٣٩ ـ ٤٣]. نلاحظ أن قول الله تعالى وقسمه: ﴿قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَىَّ مُسْتَقِيمٌ ﴿٤١﴾﴾ [الآية: ٤١]. ترى هل يختلف عما سبق؟!. الجواب نجده في أقوال المفسرين رحمهم الله تعالى وجازاهم عنا ألف خير. جاء في تفاسير هذه الآية الكريمة:

- (يقول تعالى مخبرًا عن إبليس وتمرده وعتوه أنه قال للرب ﴿بِمَآ أَغْوَيْتَنِى﴾ قال بعضهم أقسم بإغواء الله له قلت ويحتمل أنه بسبب ما أغويتني وأضللتني ﴿لَأُزَيِّنَنَّ لَهُمْ﴾ أي: لذرية آدم ـ عليه السلام ـ في الأرض أي أحبب إليهم المعاصي وأرغبهم فيها وأؤزهم إليها وأزعجهم إليها إزعاجا، ﴿وَلَأُغْوِيَنَّهُمْ أَجْمَعِينَ﴾ أي: كما أغويتني وقدرت علي ذلك .﴿إِلَّا عِبَادَكَ مِنْهُمُ ٱلْمُخْلَصِينَ ﴿٤٠﴾﴾ كقوله: ﴿قَالَ أَرَءَيْتَكَ هَٰذَا ٱلَّذِى كَرَّمْتَ عَلَىَّ لَئِنْ أَخَّرْتَنِ إِلَىٰ يَوْمِ ٱلْقِيَٰمَةِ لَأَحْتَنِكَنَّ ذُرِّيَّتَهُۥٓ إِلَّا قَلِيلًا ﴿٦٢﴾﴾ [الإسراء: ٦٢]، قال الله تعالى له متهددًا ومتوعدًا: ﴿قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَىَّ مُسْتَقِيمٌ ﴿٤١﴾﴾ أي مرجعكم كلكم إلي فأجازيكم بأعمالكم إن خيراً فخير وإن شراً فشر كقوله تعالى: ﴿إِنَّ رَبَّكَ لَبِٱلْمِرْصَادِ ﴿١٤﴾﴾ [الفجر: ١٤]، وقيل طريق الحق مرجعها إلى الله تعالى وإليه تنتهي قاله مجاهد والحسن وقتادة كقوله: ﴿وَعَلَى ٱللَّهِ قَصْدُ ٱلسَّبِيلِ﴾ [النحل: من الآية ٩]. وقرأ قيس بن عبادة ومحمد بن سيرين وقتادة ﴿قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلِىٌّ مُسْتَقِيمٌ ﴿٤١﴾﴾، كقوله: ﴿وَإِنَّهُۥ فِىٓ أُمِّ ٱلْكِتَٰبِ لَدَيْنَا لَعَلِىٌّ حَكِيمٌ ﴿٤﴾﴾ [الزخرف: ٤]، أي رفيع والمشهور القراءة الأولى وقوله: ﴿إِنَّ

عِبَادِى لَيْسَ لَكَ عَلَيْهِمْ سُلْطَٰنٌ. . .﴾ [الحجر: من الآية ٤٢] و [الإسراء: من الآية ٦٥]، أي الذين قدرت لهم الهداية فلا سبيل لك عليهم ولا وصول لك إليهم إلا من اتبعك من الغاوين)[١].

- (قال: ﴿قَالَ رَبِّ بِمَآ أَغْوَيْتَنِى. . .﴾، أي: بإغوائك لي والباء للقسم وجوابه ﴿لَأُزَيِّنَنَّ لَهُمْ فِى ٱلْأَرْضِ﴾ المعاصي، و﴿وَلَأُغْوِيَنَّهُمْ أَجْمَعِينَ﴾، ﴿إِلَّا عِبَادَكَ مِنْهُمُ ٱلْمُخْلَصِينَ ﴿٤٠﴾﴾ أي المؤمنين، قال تعالى: ﴿هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَىَّ مُسْتَقِيمٌ﴾، وهو ﴿إِنَّ عِبَادِى﴾ أي المؤمنين، ﴿لَيْسَ لَكَ عَلَيْهِمْ سُلْطَٰنٌ﴾ قوة، ﴿إِلَّا﴾ لكن ﴿مَنِ ٱتَّبَعَكَ مِنَ ٱلْغَاوِينَ﴾ الكافرين، ﴿وَإِنَّ جَهَنَّمَ لَمَوْعِدُهُمْ أَجْمَعِينَ ﴿٤٣﴾﴾ أي من اتبعك معك)[٢].

والمعنى المستخلص في قوله تعالى: ﴿قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَىَّ مُسْتَقِيمٌ ﴿٤١﴾﴾ أي: إن هذا وعد علي حق التنفيذ.

عن محمد بن أبي سويد أن جده سفيان بن عبدالله الثقفي قال: ثم يا رسول الله حدثني بأمر أعتصم به قال رسول الله ﷺ: «**قل ربي الله ثم استقم**»، قال: يا رسول الله، ما أكثر ما تخاف علي قال: «**هذا**» وأشار إلى لسانه[٣].

وقوله تعالى: ﴿فَٱسْتَقِمْ كَمَآ أُمِرْتَ وَمَن تَابَ مَعَكَ وَلَا تَطْغَوْا۟ إِنَّهُۥ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿١١٢﴾﴾ [هود: ١١٢] قال عنها المفسرون: (قوله تعالى: ﴿فَٱسْتَقِمْ كَمَآ أُمِرْتَ﴾ الخطاب للنبي ﷺ ولغيره وقيل له والمراد أمته قاله السدي، وقيل استقم اطلب الإقامة على الدين من الله واسأله ذلك فتكون

---

(١) تفسير ابن كثير (ج: ٢ ص: ٥٥٢)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: ٣٤١)، جلال الدين السيوطي/ جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٣) صحيح ابن حبان (ج: ١٣ ص: ٥٠٩)... صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

السين سين السؤال كما تقول أستغفر الله أطلب الغفران منه والاستقامة الاستمرار في جهة واحدة أخذ في جهة اليمين والشمال فاستقم على امتثال أمر الله وفي صحيح مسلم عن سفيان بن عبدالله الثقفي قال: قلت: يا رسول الله قل لي في الإسلام قولاً لا أسأل عنه أحدًا بعدك قال: «**قل آمنت بالله ثم استقم**». وروى الدارمي أبو محمد في مسنده عن عثمان بن حاضر الأزدي قال: دخلت على ابن عباس فقلت: أوصني فقال: نعم عليك بتقوى الله والاستقامة اتبع ولا تبتدع ومن تاب معك أي استقم أنت وهم يريد أصحابه الذين تابوا من الشرك ومن بعده ممن اتبعه من أمته، قال ابن عباس: ما نزل على رسول الله ﷺ آية هي أشد ولا أشق من هذه الآية عليه ولذلك قال لأصحابه حين قالوا له: لقد أسرع إليك الشيب فقال: «**شيبتني هود وأخواتها**»(١).

يقول الإمام ابن دقيق العيد شارح الأربعين النووية عن هذا الحديث الشريف: «**قل آمنت بالله ثم استقم**»: (هذا من جوامع كلم رسول الله ﷺ، فإنه جمع للسائل في هاتين الكلمتين معاني الإسلام والإيمان كلها، فأمره أن يجدد إيمانه بلسانه متذكراً بقلبه، وأمره أن يستقيم على أعمال الطاعات والانتهاء عن جميع المخالفات، إذ لا تتأتى الاستقامة مع شيء من الاعوجاج فإنها ضده وهذا كقوله تعالى: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ قَالُواْ رَبُّنَا ٱللَّهُ ثُمَّ ٱسْتَقَٰمُواْ تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ أَلَّا تَخَافُواْ وَلَا تَحْزَنُواْ وَأَبْشِرُواْ بِٱلْجَنَّةِ ٱلَّتِى كُنتُمْ تُوعَدُونَ ﴿٣٠﴾﴾ [فصلت: ٣٠]، وقوله تعالى: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ قَالُواْ رَبُّنَا ٱللَّهُ ثُمَّ ٱسْتَقَٰمُواْ فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ ﴿١٣﴾﴾ [الأحقاف: ١٣]، أي آمنوا بالله وحده، ثم استقاموا على ذلك وعلى الطاعة إلى أن توفاهم الله تعالى على هذه الطاعة. قال عمر بن الخطاب ـ رضي الله عنه ـ: (استقاموا والله على طاعته ولم يروغوا روغان الثعلب)، ومعناه اعتدلوا على أكثر طاعة لله اعتقاداً وقولاً وفعلاً، وداموا على ذلك، وهذا

(١) تفسير القرطبي (ج: ٩ ص: ١٠٧)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

معنى قول أكثر المفسرين، وهي معنى الحديث إن شاء الله تعالى)[١] قال الأستاذ أبو قاسم القشيري رحمه الله تعالى: (الاستقامة درجة بها كمال الأمور وتمامها، وبوجودها حصول الخيرات ونظامها، ومن لم يكن مستقيماً في حال سعيه ضاع سعيه وخاب جده). قال: (وقيل الاستقامة لا يطيقها إلا الأكابر لأنها الخروج على المعهودات ومفارقة الرسوم والعادات، والقيام بين يدي الله تعالى على حقيقة الصدق، ولذلك قال النبي ﷺ في الحديث الذي أخرجه الإمام أحمد في مسنده (٥/٢٨٢) «**استقيموا ولن تحصوا واعلموا أن خير أعمالكم الصلاة ولا يحافظ على الوضوء إلا مؤمن**». وقال الواسطي: (الاستقامة: الخصلة التي بها كملت المحاسن، وبفقدها قبحت المحاسن، والله أعلم)[٢].

تأمل يا أخي القارئ الكريم بهذه المعاني الجميلة والسمات النبيلة التي وضعها علماء الأمة من السلف لهذه الآيات الكريمات والأحاديث الشريفات وهي تصف لنا تشبيه حالة الكفر والنفاق بالحيود عن الصراط المستقيم الذي يريده الله تعالى لعباده وهو حتماً وصف لحالة الاستقامة للخط المستقيم التي لا اعوجاج فيها ولا انكسار.

وهنا يتطابق المعنى للألفاظ المذكورة آنفاً ﴿ٱلصِّرَٰطَ ٱلۡمُسۡتَقِيمَ﴾، ﴿سَوَآءَ ٱلسَّبِيلِ﴾، و﴿وَزِنُواْ بِٱلۡقِسۡطَاسِ ٱلۡمُسۡتَقِيمِ﴾، ﴿قَالَ هَٰذَا صِرَٰطٌ عَلَيَّ مُسۡتَقِيمٌ ٤١﴾، ﴿ثُمَّ ٱسۡتَقَٰمُواْ﴾، فكلها تشترك في المعاني فجاءت لتعطي معاني الاستقامة، العدل، الحق، والله أعلم.

واضح من تتبع الآيات الكريمات تأكيد القرآن الكريم على أهمية الاستقامة للإنسان في تصرفاته خلال حياته سواء أكان أمراً تعبدياً أي علاقة الإنسان بربه أم أمراً سلوكياً أي علاقة الإنسان مع الناس حوله، وهذا

---

(١) شرح الأربعين النووية في الأحاديث الصحيحة النبوية، الإمام ابن دقيق العيد، نسخة دار ابن حزم، ص ١٥٢ ـ ١٥٣.

(٢) شرح الأربعين النووية في الأحاديث الصحيحة النبوية، الإمام ابن دقيق العيد، نسخة دار ابن حزم، ص ١٥٤، بتصرف.

التعبير إنما جاء ليعطي معنى الاتجاه المستقيم الذي لا حياد فيه ولا اعوجاج أو تذبذب.

معلوم أن أقصر مسافة بين نقطتين هي الخط المستقيم وإنه أسهل الطرق لذلك جاء التعبير ليوحي أن هذا الطريق إنما هو أيسر الطرق للإنسان في الدنيا والآخرة للوصول إلى حالة الكمال التي أرادها له الله تعالى، وفي المعنى الرياضي المجرد للآيات الخاصة بالصراط المستقيم أو الخط المستقيم فإنه تعبير يدل على أن الإيمان دالة رياضية سهلة وهي أسهل الدوال ألا وهي الخط المستقيم لمن أراد الفلاح والنجاح في الدنيا والآخرة، وإنها من أعقد الدوال لأنها تتخذ سبلاً أخرى غير هذا الخط، وفيها من التعقيدات والاعوجاجات ما لا يمكن التحكم به بدالة رياضية واضحة.

قد يقول قائل أن العلم أثبت أنه لا يوجد شيء اسمه خط مستقيم تبعاً لانحناء الكون وكل الخطوط تكون منحنية بصورة مطلقة، فنقول نعم ولكن الاستقامة نسبية تعود إلى السطح أو المستوي الذي نتعامل معه وحيث إننا نتعامل مع مستوي صغير نسبة إلى ما حوله من كون عظيم الكبر فإننا عندئذ يصح لنا أن نتعامل مع مستوي (Plane) وليس مع الفضاء أو الفراغ (Space) وهذا بالضبط هو علم الهندسة المستوية.

ثالثاً: الخطوط غير المستقيمة أو المتعرجة (Staggering & Curved Lines)

الخط غير المستقيم هو الخط الذي فيه انكسارات وتعرجات وزوايا بل حتى انحناءات. وهذا المعنى تجد وصفه وتشبيهه في آيات كريمات وأحاديث شريفة.

الخط المائل هو الخط المستقيم المبتعد بزاوية معينة عن الأفق وفرقه عن الخط المستقيم غير المائل بأن المستقيم غير المائل تكون زاوية ميله عن الأفق تساوي صفراً، أي أنه غير مائل ولا معوج ولا متكسر وتكون درجة المعادلة الممثلة له تسمى الدرجة الصفرية وهي هنا تشير

لدرجة الميل الذي هو التفاضل لتلك المعادلة كما يسميها أهل الرياضيات والهندسة، بينما الميلان والاعوجاج والتكسر للخطوط تكون أما للخطوط المستقيمة المائلة والمتعرجة أو للخطوط المنحنية وهو ما يعرف بالرياضيات لما تكون درجة معادلته الرياضية أكبر من الصفر أي من الدرجة الأولى أو الثانية أو الثالثة وهكذا، وهنا أيضاً إشارة للميل أو التفاضل لتلك المعادلات.

فمشتقة معادلة الخط المستقيم غير المائل بزاوية عن الأفق تساوي صفر، وهو إشارة لأن الخط يكون ميله صفر أي موازٍ لأفق ولذلك يسمى خطاً أفقياً، بينما الخطوط المائلة المستقيمة تكون بميل أو اشتقاق أو تفاضل قيمته زاوية ميلها عن الأفق. وهكذا الخطوط المنحنية تكون اشتقاق أو تفاضل معادلاتها يتناسب مع درجة تلك المعادلات أما من الدرجة الثانية أو الثالثة وهكذا. وبشكل عام فاشتقاق معادلة ما في الرياضيات يعني أن درجة تلك المشتقة تكون أقل بمرتبة واحدة من الدرجة التي تحملها المعادلة الأصلية. فمعادلة الخط المستقيم المائل بزاوية لها ميل ثابت ومشتقة الثابت يساوي صفر، بينما المعادلة لخط منحني من الدرجة الثانية تكون معادلة مشتقته عند نقطة ما أو مماسه عند تلك النقطة أقل بمرتبة أي من الدرجة الأولى، وهكذا كما تبين الأشكال (١٠).

وصيغ الميلان جاءت في كتاب الله تعالى لتصف الابتعاد عن منهج الله تعالى أي الخط المستقيم الذي بيناه في الفقرة السابقة، ومن تلك الصيغ الزيغ والجنوح كما تبين الآيات الكريمات أدناه:

١. ﴿مَا زَاغَ ٱلْبَصَرُ وَمَا طَغَىٰ ﴿١٧﴾﴾ [النجم: ١٧].

٢. ﴿. . . فَلَمَّا زَاغُوٓا۟ أَزَاغَ ٱللَّهُ قُلُوبَهُمْ ۚ وَٱللَّهُ لَا يَهْدِى ٱلْقَوْمَ ٱلْفَـٰسِقِينَ﴾ [الصف: ٥].

٣. ﴿وَلِسُلَيْمَـٰنَ ٱلرِّيحَ غُدُوُّهَا شَهْرٌ وَرَوَاحُهَا شَهْرٌ ۖ وَأَسَلْنَا لَهُۥ عَيْنَ ٱلْقِطْرِ ۖ وَمِنَ ٱلْجِنِّ مَن يَعْمَلُ بَيْنَ يَدَيْهِ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَمَن يَزِغْ مِنْهُمْ عَنْ أَمْرِنَا نُذِقْهُ مِنْ عَذَابِ ٱلسَّعِيرِ ﴿١٢﴾﴾ [سبأ: ١٢].

٤. ﴿رَبَّنَا لَا تُزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِن لَّدُنكَ رَحْمَةً إِنَّكَ أَنتَ ٱلْوَهَّابُ ﴿٨﴾﴾ [آل عمران: ٨].

٥. ﴿لَّقَد تَّابَ ٱللَّهُ عَلَى ٱلنَّبِيِّ وَٱلْمُهَٰجِرِينَ وَٱلْأَنصَارِ ٱلَّذِينَ ٱتَّبَعُوهُ فِي سَاعَةِ ٱلْعُسْرَةِ مِنۢ بَعْدِ مَا كَادَ يَزِيغُ قُلُوبُ فَرِيقٍ مِّنْهُمْ ثُمَّ تَابَ عَلَيْهِمْ إِنَّهُۥ بِهِمْ رَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿١١٧﴾﴾ [التوبة: ١١٧].

٦. ﴿هُوَ ٱلَّذِيٓ أَنزَلَ عَلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ مِنْهُ ءَايَٰتٌ مُّحْكَمَٰتٌ هُنَّ أُمُّ ٱلْكِتَٰبِ وَأُخَرُ مُتَشَٰبِهَٰتٌ فَأَمَّا ٱلَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَٰبَهَ مِنْهُ ٱبْتِغَآءَ ٱلْفِتْنَةِ وَٱبْتِغَآءَ تَأْوِيلِهِۦ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُۥٓ إِلَّا ٱللَّهُ وَٱلرَّٰسِخُونَ فِي ٱلْعِلْمِ يَقُولُونَ ءَامَنَّا بِهِۦ كُلٌّ مِّنْ عِندِ رَبِّنَا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّآ أُوْلُواْ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٧﴾﴾ [آل عمران: ٧].

٧. ﴿وَإِن جَنَحُواْ لِلسَّلْمِ فَٱجْنَحْ لَهَا وَتَوَكَّلْ عَلَى ٱللَّهِ إِنَّهُۥ هُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْعَلِيمُ ﴿٦١﴾﴾ [الأنفال: ٦١].

يقول أهل اللغة في معاني الزيغ والجنوح:

- الزَّيْغُ الميل وبابه باع وزَاغَ البصر كلَّ وزَاغَتِ الشمس مالت وذلك إذا فاء الفيء[١].

- زاغَ زَوْغاً: مالَ وأمالَ والناقَةَ: جَذَبَها بالزِمام وفي المَنْطِقِ زَوَغاناً: جارَ... زاغَ يَزيغُ زَيْغاً وزَيَغاناً وزَيْغُوغَةً: مالَ والبَصَرُ: كَلَّ والشَّمْسُ: مالَتْ فَفاءَ الفَيْءُ. والزَّيْغُ: الشَّكُّ والجَوْرُ عن الحَقِّ. وقَوْمٌ زاغَةٌ: زائِغُونَ. والزاغُ: غُرابٌ صَغيرٌ إلى البَياضِ ج: كَطِيقانٍ. وأزاغَهُ: أمالَهُ. وزَيَّغَهُ تَزْييغاً: أقامَ زَيْغَهُ. وتَزايَغَ: تَمايَلَ. وتَزَيَّغَتِ المَرْأةُ: تَبرَّجَتْ وتَزَيَّنَتْ[٢].

---

(١) مختار الصحاح [صفحة ٢٨٠]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) القاموس المحيط [جزء ١ ـ صفحة ١٠١١]، الفيروزآبادي، أبو إسحق إبراهيم، تحقيق أبي الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

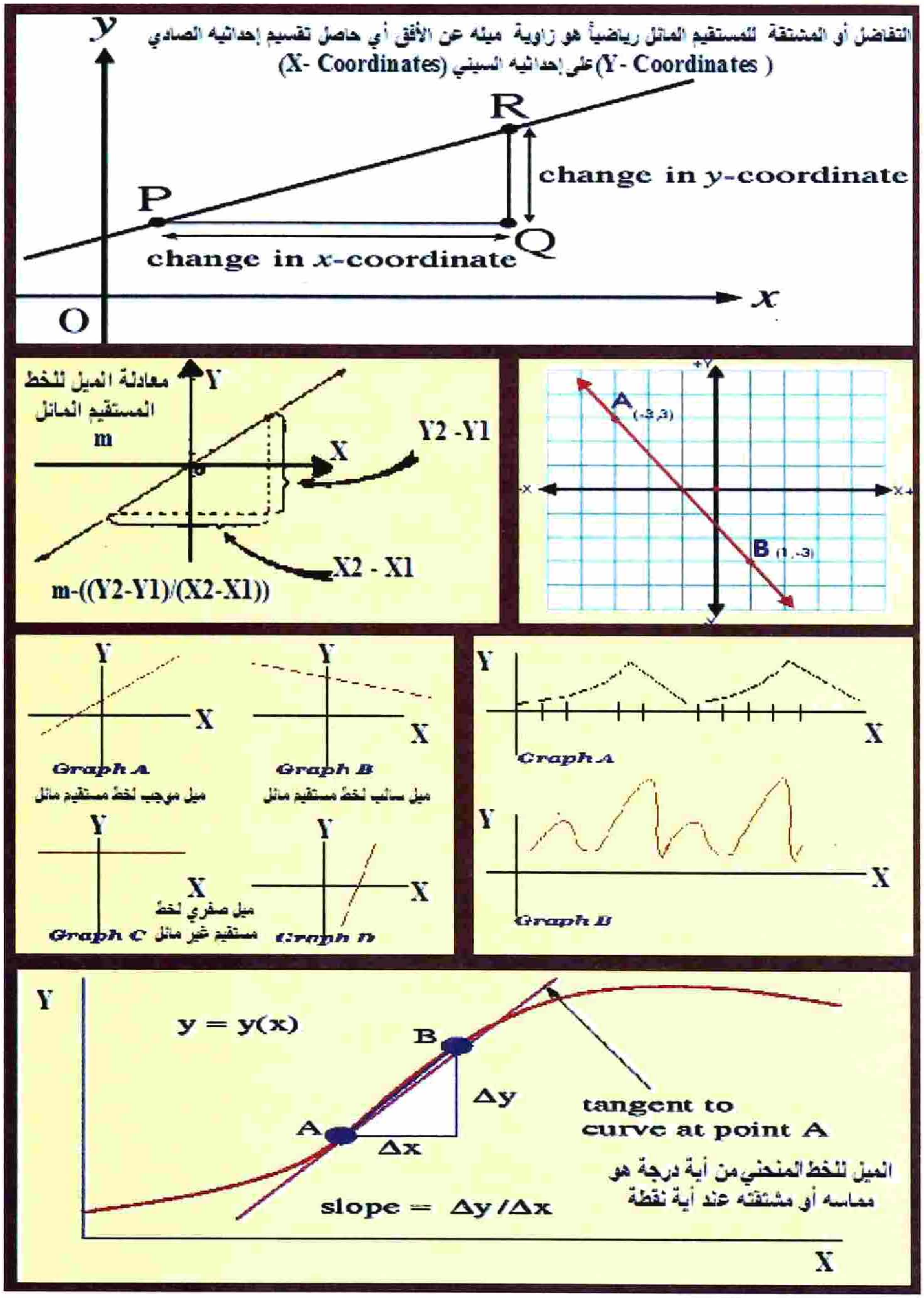
- جَنَحَ مال وبابه خضع ودخل وجُنُوحُ الليل إقباله والجَوَانِحُ الأضلاع التي تحت الترائب وهي مما يلي الصدر كالضلوع مما يلي الظهر الواحدة جانِحَةٌ وجَنَاحُ الطائر يده وجمعه أجْنِحَةٌ والجُنَاحُ بالضم الإثم وجُنِحَ الليل بضم الجيم وكسرها طائفة منه[1].

وهكذا يتبين أن المعاني العقائدية والعقلية والنفسية للزيغ والزوغان والجنوح تبين التوصيف لحالة الميل والابتعاد عن الطريق المستقيم الذي أكد عليه القرآن الكريم كما بينا في الفقرة السابقة وبالتالي ينطبق عليها توصيف الخط المائل أو المعوج.

فكما أن الله تعالى أمر بالاستقامة فإنه بالمقابل نهى عن العكس وهو التذبذب والتعرج والتخبط في المسير. وهذا هو الوصف الهندسي لحال الخطوط غير المستقيمة سواء أكانت متعرجة أو منحنية وذلك بقوله تعالى:

﴿إِنَّ ٱلْمُنَٰفِقِينَ يُخَٰدِعُونَ ٱللَّهَ وَهُوَ خَٰدِعُهُمْ وَإِذَا قَامُوٓا۟ إِلَى ٱلصَّلَوٰةِ قَامُوا۟ كُسَالَىٰ يُرَآءُونَ ٱلنَّاسَ وَلَا يَذْكُرُونَ ٱللَّهَ إِلَّا قَلِيلًا ﴿١٤٢﴾ مُّذَبْذَبِينَ بَيْنَ ذَٰلِكَ لَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِ وَلَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِ وَمَن يُضْلِلِ ٱللَّهُ فَلَن تَجِدَ لَهُۥ سَبِيلًا ﴿١٤٣﴾﴾ [النساء: ١٤٢ ـ ١٤٣].

(١) مختار الصحاح [صفحة ١١٩]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.



الشكل (١٠):

يبين المعادلات الرياضية والهندسية للخطوط المستقيمة والمائلة والمنحنية التي تعتمد على زوايا ميلها عن الأفق

هذا المعنى الذي توضح آنفاً من خلال الشكل الهندسي الذي خطه رسول الله ﷺ في الشكل (٩). ولقد جاء في تفسير هذه الآية الكريمة:

١. المذبذب المتردد بين أمرين والذبذبة الاضطراب يقال: ذبذبته فتذبذب ومنه قول النابغة:

ألـم تـر أن الله أعـطـاك سـورة ... ثم ترى كل ملك دونها يتذبذب
آخر خيال لأم السلسبيل ودونها ... ثم مسيرة شهر للبريد المذبذب

كذا روى بكسر الذال الثانية، قال ابن جني: أي المهتز القلق الذي لا يثبت ولا يتمهل فهؤلاء المنافقون مترددون بين المؤمنين والمشركين لا مخلصين الإيمان ولا مصرحين بالكفر. وفي صحيح مسلم من حديث ابن عمر عن النبي ﷺ (مثل المنافق كمثل الشاة العائرة بين الغنمين تعير إلى هذه مرة وإلى هذه أخرى)، وفي رواية تكر بدل تعير. وقرأ الجمهور ﴿مُّذَبْذَبِينَ﴾ بضم الميم وفتح الذالين، وقرأ ابن عباس بكسر الذال الثانية، وفي حرف أبي (متذبذبين) ويجوز الإدغام على هذه القراءة (مذبذبين) بتشديد الذال الأولى وكسر الثانية، وعن الحسن (مذبذبين) بفتح الميم والذالين. ودلت هذه الآية على أن الرياء يدخل الفرض والنفل لقول الله تعالى: ﴿إِنَّ ٱلْمُنَٰفِقِينَ يُخَٰدِعُونَ ٱللَّهَ وَهُوَ خَٰدِعُهُمْ وَإِذَا قَامُوٓاْ إِلَى ٱلصَّلَوٰةِ قَامُواْ كُسَالَىٰ يُرَآءُونَ ٱلنَّاسَ وَلَا يَذْكُرُونَ ٱللَّهَ إِلَّا قَلِيلًا ﴿١٤٢﴾﴾، الآية، فعم وقال قوم: إنما يدخل النفل خاصة لأن الفرض واجب على جميع الناس والنفل عرضة لذلك وقيل بالعكس لأنه لو لم يأت بالنوافل لم يؤاخذ بها[(١)].

٢. القول في تأويل قوله تعالى: ﴿مُّذَبْذَبِينَ بَيْنَ ذَٰلِكَ لَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِ وَلَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِ ۚ وَمَن يُضْلِلِ ٱللَّهُ فَلَن تَجِدَ لَهُۥ سَبِيلًا ﴿١٤٣﴾﴾، الآية، يعني

(١) تفسير القرطبي (ج: ٥ ص: ٤٢٤)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

جل ثناؤه بقوله مذبذبين مرددين وأصل التذبذب التحرك والاضطراب. وقد عنى بذلك أن المنافقين متحيرون في دينهم لا يرجعون إلى اعتقاد شيء على صحة فهم لا مع المؤمنين(١).

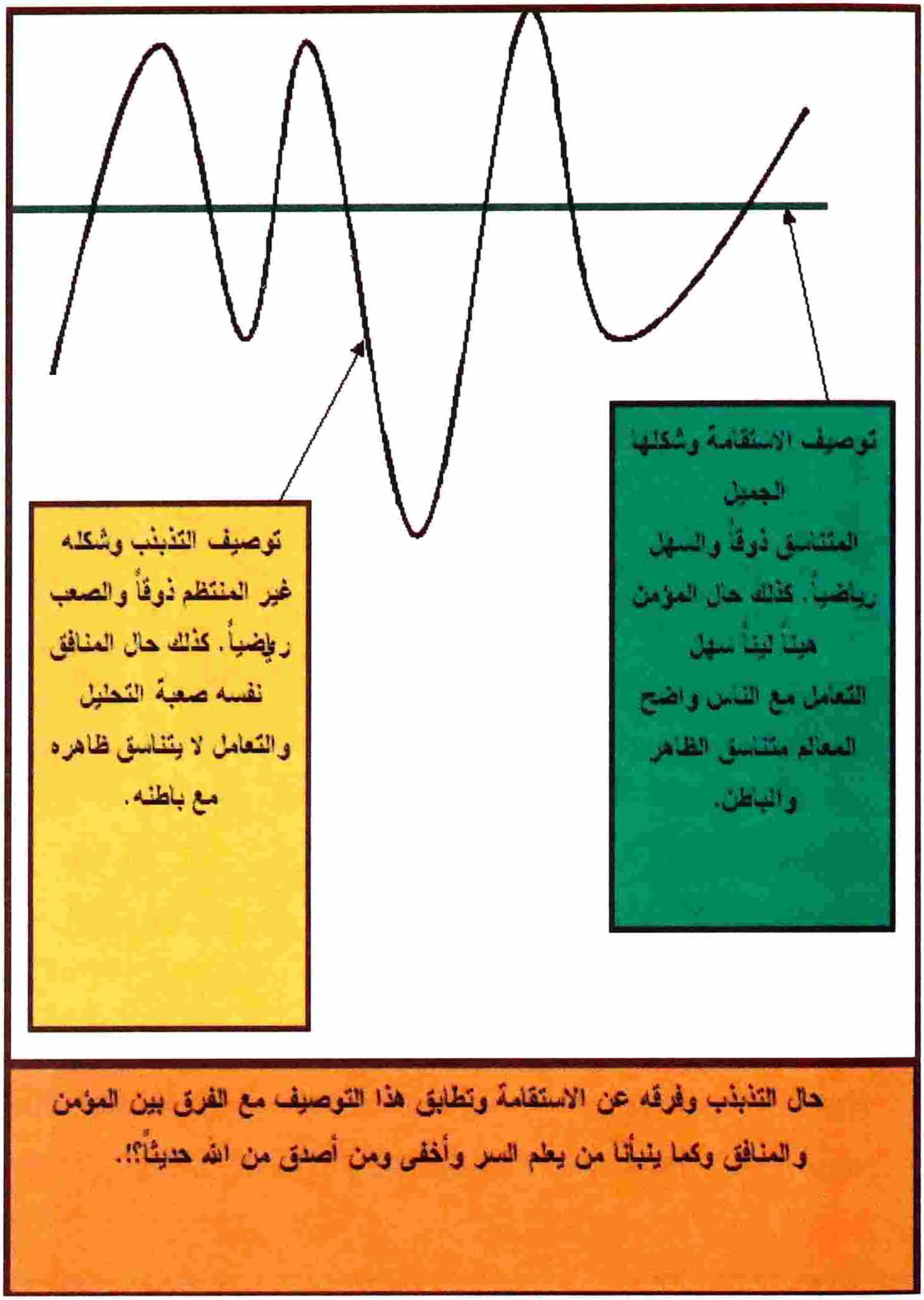
ترسم لنا هذه الآية الكريمة معنى التذبذب والاضطراب أي: التردد وعدم الانتظام كما يبين الشكلين (١١) و(١٢)، وهذا الوصف هو المعنى الهندسي لدوال رياضية عديدة، بل أن أغلب الظواهر الطبيعية يمكن رسم دوالها وفق هذا المفهوم وهو ما سنتعرض له بالتفصيل في أنواع الهندسات الأخرى ومنها على سبيل المثال لا الحصر الهندسة الصوتية وهندسة الاهتزازات.

لكن ما يهمنا هنا الوصف القرآني الذي استعار شكل دالة الذبذبة لوصف حال المنافقين المترددين في تصرفاتهم لا يثبتون على شيء ولا يقدرون على تحمله وهو معنى قوله تعالى: ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ بِرَبِّهِمْۖ أَعْمَٰلُهُمْ كَرَمَادٍ ٱشْتَدَّتْ بِهِ ٱلرِّيحُ فِى يَوْمٍ عَاصِفٍۖ لَّا يَقْدِرُونَ مِمَّا كَسَبُواْ عَلَىٰ شَىْءٍۚ ذَٰلِكَ هُوَ ٱلضَّلَٰلُ ٱلْبَعِيدُ ﴿١٨﴾﴾ [إبراهيم: ١٨]. فالضلال هنا هو الحيود أيضاً عن طريق الحق بنفس المعنى السابق للآيات الكريمات.

على أنك لو تتبعت الآية الكريمة تجد نفسك تماماً أمام وصف هندسي لحال الاستقامة والتذبذب وما بينهما، لنتدبر: ﴿مُّذَبْذَبِينَ بَيْنَ ذَٰلِكَ لَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِ وَلَآ إِلَىٰ هَٰٓؤُلَآءِۚ . . .﴾، أي: أن هؤلاء المنافقون لا يثبتون على حال الكفر ولا على حال الإيمان، فهم بين هذا وذاك. وحيث إن الإيمان تمثل في وصف الله تعالى له بأنه الصراط المستقيم وبينه المصطفى ﷺ في الشكل (٩) الذي بيناه، وحال الكفر يتمثل بالخطوط المائلة المتقاطعة أو المتوازية مع الخط المستقيم في نفس الشكل (٩)، فإن حال التذبذب بين هذين الشكلين هو بالضبط حال دوال رياضية وهندسية مهمة في علم الاهتزازات والتموجات يمكن وضعه في الشكل (١٢).

---

(١) تفسير الطبري (ج: ٥ ص: ٣٣٥)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.



الشكل (١١):
شكل يوضح حال التذبذب وفرقه عن الاستقامة
وتطابق هذا التوصيف مع الفرق بين المؤمن والمنافق

كما جاء ذكر الضلال والضلالة في الكتاب العزيز أكثر من **٥٥** مرة، ومن تلك الآيات الكريمات:

١. ﴿أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ ٱشۡتَرَوُاْ ٱلضَّلَٰلَةَ بِٱلۡهُدَىٰ فَمَا رَبِحَت تِّجَٰرَتُهُمۡ وَمَا كَانُواْ مُهۡتَدِينَ ﴿١٦﴾﴾ [البقرة: ١٦].

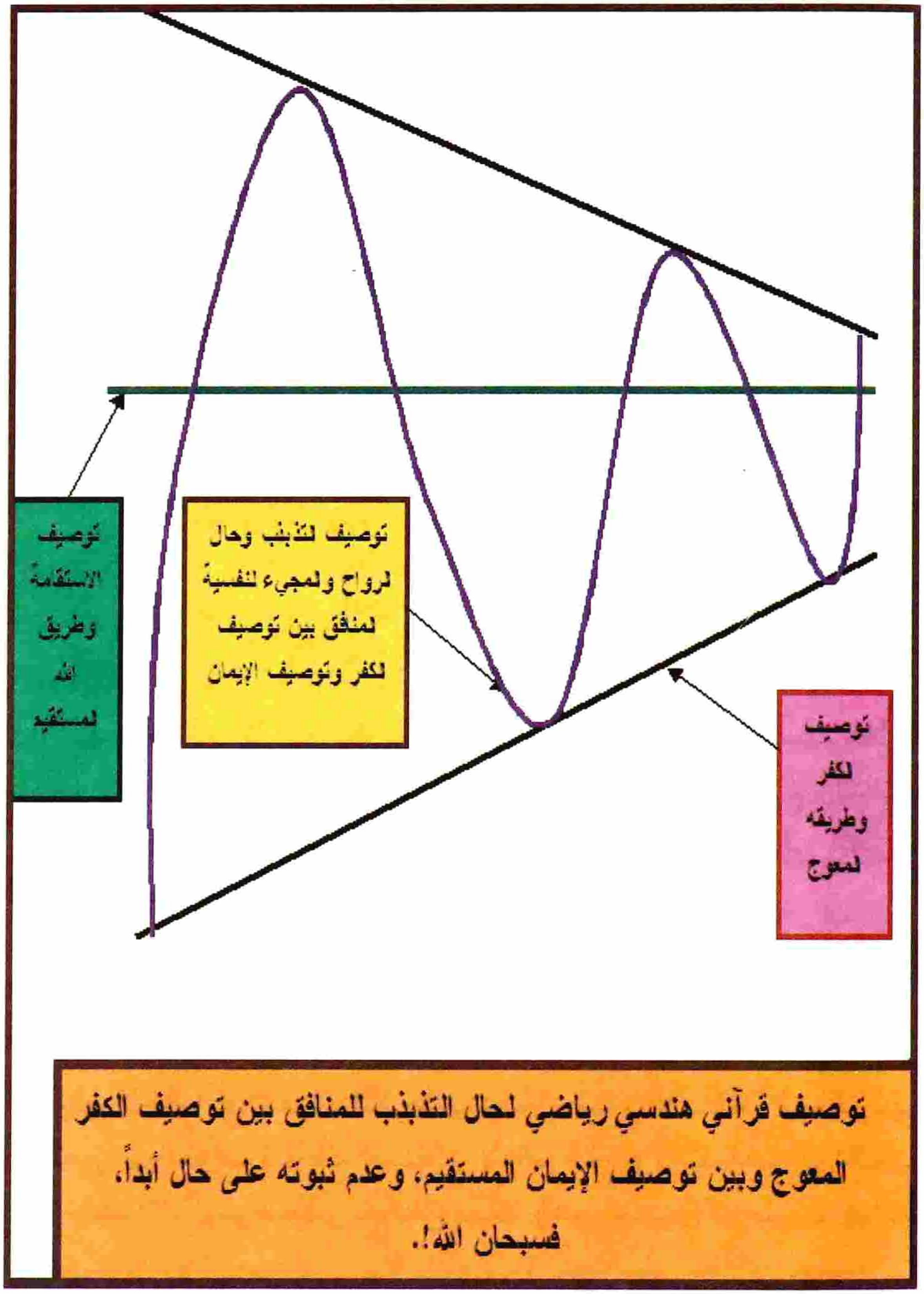
٢. ﴿أُوْلَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ ٱشۡتَرَوُاْ ٱلضَّلَٰلَةَ بِٱلۡهُدَىٰ وَٱلۡعَذَابَ بِٱلۡمَغۡفِرَةِۚ فَمَآ أَصۡبَرَهُمۡ عَلَى ٱلنَّارِ ﴿١٧٥﴾﴾ [البقرة: ١٧٥].

٣. ﴿أَلَمۡ تَرَ إِلَى ٱلَّذِينَ أُوتُواْ نَصِيبٗا مِّنَ ٱلۡكِتَٰبِ يَشۡتَرُونَ ٱلضَّلَٰلَةَ وَيُرِيدُونَ أَن تَضِلُّواْ ٱلسَّبِيلَ ﴿٤٤﴾﴾ [النساء: ٤٤].

٤. ﴿وَلَوۡلَا فَضۡلُ ٱللَّهِ عَلَيۡكَ وَرَحۡمَتُهُۥ لَهَمَّت طَّآئِفَةٞ مِّنۡهُمۡ أَن يُضِلُّوكَ وَمَا يُضِلُّونَ إِلَّآ أَنفُسَهُمۡۖ وَمَا يَضُرُّونَكَ مِن شَيۡءٖۚ وَأَنزَلَ ٱللَّهُ عَلَيۡكَ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡحِكۡمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمۡ تَكُن تَعۡلَمُۚ وَكَانَ فَضۡلُ ٱللَّهِ عَلَيۡكَ عَظِيمٗا ﴿١١٣﴾﴾ [النساء: ١١٣].

٥. ﴿إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَغۡفِرُ أَن يُشۡرَكَ بِهِۦ وَيَغۡفِرُ مَا دُونَ ذَٰلِكَ لِمَن يَشَآءُۚ وَمَن يُشۡرِكۡ بِٱللَّهِ فَقَدۡ ضَلَّ ضَلَٰلَۢا بَعِيدًا ﴿١١٦﴾﴾ [النساء: ١١٦].

٦. ﴿فَرِيقًا هَدَىٰ وَفَرِيقًا حَقَّ عَلَيۡهِمُ ٱلضَّلَٰلَةُۗ إِنَّهُمُ ٱتَّخَذُواْ ٱلشَّيَٰطِينَ أَوۡلِيَآءَ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَيَحۡسَبُونَ أَنَّهُم مُّهۡتَدُونَ ﴿٣٠﴾﴾ [الأعراف: ٣٠].



الشكل (١٢):

شكل يوضح التوصيف القرآني الهندسي لحال التذبذب للمنافق بين توصيف الكفر المعوج وبين توصيف الإيمان المستقيم، وعدم ثبوته على حال أبداً.

٧ ﴿فَذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمُ ٱلۡحَقُّۖ فَمَاذَا بَعۡدَ ٱلۡحَقِّ إِلَّا ٱلضَّلَٰلُۖ فَأَنَّىٰ تُصۡرَفُونَ ٣٢﴾ [يونس: ٣٢].

٨. ﴿وَلَقَدۡ بَعَثۡنَا فِي كُلِّ أُمَّةٖ رَّسُولًا أَنِ ٱعۡبُدُواْ ٱللَّهَ وَٱجۡتَنِبُواْ ٱلطَّٰغُوتَۖ فَمِنۡهُم مَّنۡ هَدَى ٱللَّهُ وَمِنۡهُم مَّنۡ حَقَّتۡ عَلَيۡهِ ٱلضَّلَٰلَةُۚ فَسِيرُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَٱنظُرُواْ كَيۡفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلۡمُكَذِّبِينَ ٣٦﴾ [النحل: ٣٦].

٩. ﴿قُلۡ مَن كَانَ فِي ٱلضَّلَٰلَةِ فَلۡيَمۡدُدۡ لَهُ ٱلرَّحۡمَٰنُ مَدًّاۚ حَتَّىٰٓ إِذَا رَأَوۡاْ مَا يُوعَدُونَ إِمَّا ٱلۡعَذَابَ وَإِمَّا ٱلسَّاعَةَ فَسَيَعۡلَمُونَ مَنۡ هُوَ شَرّٞ مَّكَانٗا وَأَضۡعَفُ جُندٗا ٧٥﴾ [مريم: ٧٥].

١٠. ﴿يَدۡعُواْ مِن دُونِ ٱللَّهِ مَا لَا يَضُرُّهُۥ وَمَا لَا يَنفَعُهُۥۚ ذَٰلِكَ هُوَ ٱلضَّلَٰلُ ٱلۡبَعِيدُ ١٢﴾ [الحج: ١٢].

التفسير لهذه الآيات الكريمات واضح ويدخل ضمن التفسير للآيات السابقة، أي أن الضلالة هي الحيود عن هذا الصراط المستقيم والتذبذب في المنهج فكرياً وعقدياً وسلوكياً وينتج عن هذا كله الفساد في الميزان، وهو ما سنفصله في هندسة البيئة من هذه السلسلة.

لاحظ الربط والتلازم بين الضلال وسواء السبيل، وهذا واضح من أن الضلال لا يكون إلا عن طريق الحق فهل بعد الحق إلا الضلال؟!

ولو لاحظنا أن القرآن الكريم يستعير وصف الاستقامة ومعكوسها، فمن الصراط الموصوف بأنه مستقيم لا اعوجاج ولا تذبذب إلى الحيود عنه أو الضلال الموصوف بعكس ذلك وهو لعمري توصيف رياضي محض.

أي أن وصف هذا الصراط هو الاستقامة وعكسه هو التذبذب والحيود ومما لا شك فيه أن هذه أوصاف هندسية لم تكن دارجة في مجتمع العرب قبل النزول.

رابعاً: الشكل المثلث (Triangular Shapes)

في قوله تعالى: ﴿وَيْلٌ يَوْمَئِذٍ لِّلْمُكَذِّبِينَ ﴿٢٨﴾ انطَلِقُوا إِلَىٰ مَا كُنتُم بِهِ تُكَذِّبُونَ ﴿٢٩﴾ انطَلِقُوا إِلَىٰ ظِلٍّ ذِي ثَلَاثِ شُعَبٍ ﴿٣٠﴾ لَّا ظَلِيلٍ وَلَا يُغْنِي مِنَ اللَّهَبِ ﴿٣١﴾ إِنَّهَا تَرْمِي بِشَرَرٍ كَالْقَصْرِ ﴿٣٢﴾ كَأَنَّهُ جِمَالَتٌ صُفْرٌ ﴿٣٣﴾ وَيْلٌ يَوْمَئِذٍ لِّلْمُكَذِّبِينَ ﴿٣٤﴾﴾ [المرسلات: ٢٨ ـ ٣٤] إشارة إلى العذاب الذي يصيب الكفار في جهنم والعياذ بالله. وفي تفسير هذه الآية نقرأ:

- ﴿انطَلِقُوا إِلَىٰ ظِلٍّ﴾ أي دخان، ﴿ذِي ثَلَاثِ شُعَبٍ﴾ يعني الدخان الذي يرتفع ثم يتشعب إلى ثلاث شعب، وكذلك شأن الدخان العظيم إذا ارتفع تشعب، ثم وصف الظل فقال: ﴿لَّا ظَلِيلٍ﴾ أي: ليس كالظل الذي يقي حر الشمس، ﴿وَلَا يُغْنِي مِنَ اللَّهَبِ﴾ أي: لا يدفع من لهب جهنم شيئاً. واللهب ما يعلو على النار إذ اضطرمت من أحمر وأصفر وأخضر. وقيل إن الشعب الثلاث هي الضريع والزقوم والغسلين قاله الضحاك وقيل اللهب ثم الشرر ثم الدخان لأنها ثلاثة أحوال هي غاية أوصاف النار إذا اضطرمت واشتدت. وقيل عنق يخرج من النار فيتشعب ثلاث شعب. وقيل هو السرادق وهو لسان من نار يحيط بهم ثم يتشعب منه ثلاث شعب فتظللهم حتى يخلو من حسابهم إلى النار، وقيل هو الظل من يحموم كما قال تعالى: ﴿فِي سَمُومٍ وَحَمِيمٍ ﴿٤٢﴾ وَظِلٍّ مِّن يَحْمُومٍ ﴿٤٣﴾ لَّا بَارِدٍ وَلَا كَرِيمٍ ﴿٤٤﴾﴾ [الواقعة: ٤٢ ـ ٤٤]، وفي الحديث إن الشمس تدنو من رؤوس الخلائق وليس عليهم يومئذ لباس ولا لهم أكفان فتلحقهم الشمس وتأخذ بأنفاسهم ومد ذلك اليوم ثم ينجي الله برحمته من يشاء إلى ظل من ظله فهنالك يقولون فمن الله علينا ووقانا عذاب السموم ويقال للمكذبين: انطلقوا إلى ما كنتم به تكذبون من عذاب الله وعقابه انطلقوا إلى ظل ذي ثلاث شعب فيكون

أولياء الله جل ثناؤه في ظل عرشه أو حيث شاء من الظل إلى أن يخلو من الحساب ثم يؤمر بكل فريق إلى مستقره من الجنة والنار[١].

- يقول تعالى ذكره لهؤلاء المكذبين بهذه النعم والحجج التي احتج بها عليهم يوم القيامة انطلقوا إلى ما كنتم به في الدنيا تكذبون من عذاب الله لأهل الكفر به ﴿ٱنطَلِقُوٓاْ إِلَىٰ ظِلّٖ ذِي ثَلَٰثِ شُعَبٖ ٣٠﴾، يعني تعالى ذكره إلى ظل دخان ذي ثلاث شعب، ﴿لَّا ظَلِيلٖ﴾ وذلك أنه يرتفع من وقودها الدخان فيما ذكر فإذا تصاعد تفرق شعباً ثلاثاً فذلك قوله ذي ثلاث شعب. عن مجاهد قوله: ﴿إِلَىٰ ظِلّٖ ذِي ثَلَٰثِ شُعَبٖ﴾ قال دخان جهنم، وعن قتادة ﴿ظِلّٖ ذِي ثَلَٰثِ شُعَبٖ﴾ قال هو كقوله: ﴿نَارًا أَحَاطَ بِهِمۡ سُرَادِقُهَاۚ﴾، الآية، قال والسرادق دخان النار فأحاط بهم سرادقها ثم تفرق فكان ثلاث شعب فقال: ﴿ٱنطَلِقُوٓاْ إِلَىٰ ظِلّٖ ذِي ثَلَٰثِ شُعَبٖ ٣٠﴾ شعبة ههنا وشعبة ههنا وشعبة ههنا .﴿لَّا ظَلِيلٖ وَلَا يُغۡنِي مِنَ ٱللَّهَبِ ٣١﴾، وقوله: ﴿لَّا ظَلِيلٖ﴾ يقول لا هو يظلهم من حرها، ﴿وَلَا يُغۡنِي مِنَ ٱللَّهَبِ﴾ ولا يكنهم من لهبها[٢].

لو تأملنا التفاسير أعلاه نجد إنها تركز على تحول رؤوس اللهب إلى ثلاث شعب، أو هو الدخان الذي يتفرق من كثافته لثلاث شعب، أو هو السرادق وهو لسان من نار يحيط بالكافرين، والعياذ بالله ثم يتشعب منه ثلاث شعب فتظللهم حتى يخلو من حسابهم إلى النار، أو هو الظل من يحموم.

---

(١) تفسير القرطبي ج: ١٩ ص: ١٦٢ ـ ١٦٣)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير الطبري (ج: ٢٩ ص: ٢٣٨ ـ ٢٣٩)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

وفي كل الأحوال تعبر التفاسير عن وضوح الآيات بأنه يحيط بالكافرين إحاطة الجسم المغلق بما في داخله، وحيث إن التفرع يكون لثلاث تفرعات أي أن التصور الأقرب للحالة والله أعلم هو الإحاطة ذات الرؤوس الثلاثة أو هندسياً هو الشكل المثلث.

والآن لنأخذ بأسلوب التحليل باستخدام الثوابت القرآنية العالمية الشاملة التي بيناها في الكتاب الأول وهي نسب السورة والآية والكلمة وكذلك تسلسلاتها[(١)]، كي نتفحص المسألة من البناء الهندسي والعددي.

لو لاحظنا تسلسل الآية من قوله تعالى: ﴿ٱنطَلِقُوٓاْ إِلَىٰ ظِلٍّ ذِى ثَلَٰثِ شُعَبٍ ﴿٣٠﴾﴾ نجدها تشير إلى الآية [٣٠]، وهو قد يشير لنوع من أنواع الزوايا المهمة في الهندسة التحليلية والوصفية المستوية، إذ أنها قد تكون إحدى زوايا المثلث. كما أن العدد **٣** يشير للرؤوس والأضلاع الثلاثة، والله أعلم.

ومن هنا يتبين أن الآية تشير هندسياً وبوضوح إلى التركيبة الثلاثية وأهميتها وهو الشكل المثلثي، وذلك بضمن وصفها لحال النار وأحوال لهبها القاصف أعاذنا الله وإياكم من شرها وحرها.

كما أن سورة المرسلات تسلسلها **٧٧** وعدد آياتها **٥٠** وعدد كلماتها **١٨١** كلمة ـ راجع جدول تسلسل السور في الملحق ـ، وعليه:

١. العدد **٥٠** والعدد **٧٧** قد يشير كذلك لزوايا الشكل المثلثي، فالأول من الزوايا الحادة، والثاني كذلك وهي الزوايا التي تكون أقل من **٩٠** درجة.

٢. تسلسل كلمتي (ثلاث شعب) هي **٩٨** و**٩٩** على التوالي من مجموع **١٨١** كلمة، والعددين يشكلان نوع من الزوايا المنفرجة

---

(١) التسلسلات المقصودة وكذلك النسب للسورة (النسبة **١**)، الآية (النسبة **٢**)، والكلمة (النسبة **٣**) هي تلك المبينة في الملحق الخاص بشرح منهجية البحوث الهندسية المعتمدة ضمن هذه السلسلة. راجع الملحق في نهاية الكتاب.

التي هي أكثر من الزاوية القائمة **٩٠**. كما أن تسلسل الكلمتين يمكن أن يؤخذ بـ (٨+٩٠) و(٩+٩٠) على التوالي.

٣. النسبة (٣) لكلمة (ثلاث) تكون (**٩٨/١٨١ = ٠,٥٤١ = ٥٤٪**) والعدد **٥٤** لو حول لزاوية فإن الزاوية **٥٤** تعتبر كذلك من الزوايا المهمة في الأشكال الهندسية.

٤. النسبة (٢) = **٣٠/٥٠ = ٠,٦ = ٦٠٪**، والعدد **٦٠** لو حول لزاوية أيضاً فإنه قد يشير لنوع من أنواع الزوايا المهمة والمحورية في الهندسة التحليلية والوصفية المستوية.

ولو عدنا لموضوع أصناف الارتباط الثلاثة المختبرة المبينة في الملحق في نهاية الكتاب نجد أن الارتباطات منطبقة. فدرجة الوضوح في التصريح القرآني الخاص بالدلالة للكلمة المقصودة هنا وهي كلمة الوصف للثلاثة واضحة مصرح بها بشكل بين. وكذلك فإن درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية) المبحوثة للكلمة المقصودة هنا وهي الوصف الثلاثي وبين التصريح القرآني لتلك الكلمة واضح بين. وكذلك نجد أن درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني للخاصية منطبق أيضاً.

وهكذا تجد أخي القارئ الكريم أن اختيار تسلسل الآيات والسور والكلمات له معاني هندسية وعددية فضلاً عن المعنى الأصلي المرجو من الكتاب الكريم وهو العظة والتدبر، وإن ترتيب السور والآيات والكلمات لا يمكن أن يكون دون حكمة مسبقة جعلت كنوزها من قبل الله تبارك وتعالى تظهر في وقتها، فكما أن البلاغة جاءت تحدياً لأهل البلاغة في وقتها، والعظة والتدبر جعلت لكل العصور والدهور حتى قيام الساعة، فإن التدبر العددي والهندسي لتلك الثوابت القرآنية الشاملة في السورة والآية والكلمة كما بينا في هذا الكتاب وفي بقية كتب السلسلة جعلت حين يتبجح من يتبجح بأن الكتاب العزيز إنما كان لوقته فقط ولا نحتاج له اليوم في عصر الأعداد والتقنيات الرقمية.

خامساً: الأشكال المنحنية والأقواس والقطوع (Curves, Arches & Bows)

الشكل المنحني في الهندسة المستوية كثير الاستخدام بل إن أكثر الدوال والعلاقات المستوية تكون منحنية وليست مستقيمة. والانحناء كل تقوس في الخطوط والأشكال الهندسية سواء أكانت بمركز واحد للتقوس مع انتظام القطر كالدائرة، أو عدة مراكز مع اختلاف جهة فتحة التقوس بما يعرف بالتقعر والتحدب كالقطوع المبينة أشكالها في الفصل الأول الخاص بالتعاريف.

تجد في القرآن الكريم أوصاف عديدة للانحناءات كالكرة والبيضة وهو ما سنبينه لاحقاً. لكن هناك تعبير قرآني يبين شكلاً مهماً من أشكال الهندسة المستوية وهو القوس الذي يعتبر الشكل الأكثر تعميماً لحال الانحناء حتى إنك لتجد تعبيره الإنجليزي (bow) يمثل رمز الانحناء في التحليلات الهندسية التطبيقية كالهندسة الإنشائية والمدنية. والمعلوم أن كلمة (bow) تعني لغوياً عند الغربيين تلك الانحناءة التي ينحنيها أناس عند ملوكهم التي نهى عنها الإسلام الحنيف فعلمنا أن الجباه لا تنحني إلا لخالقها.

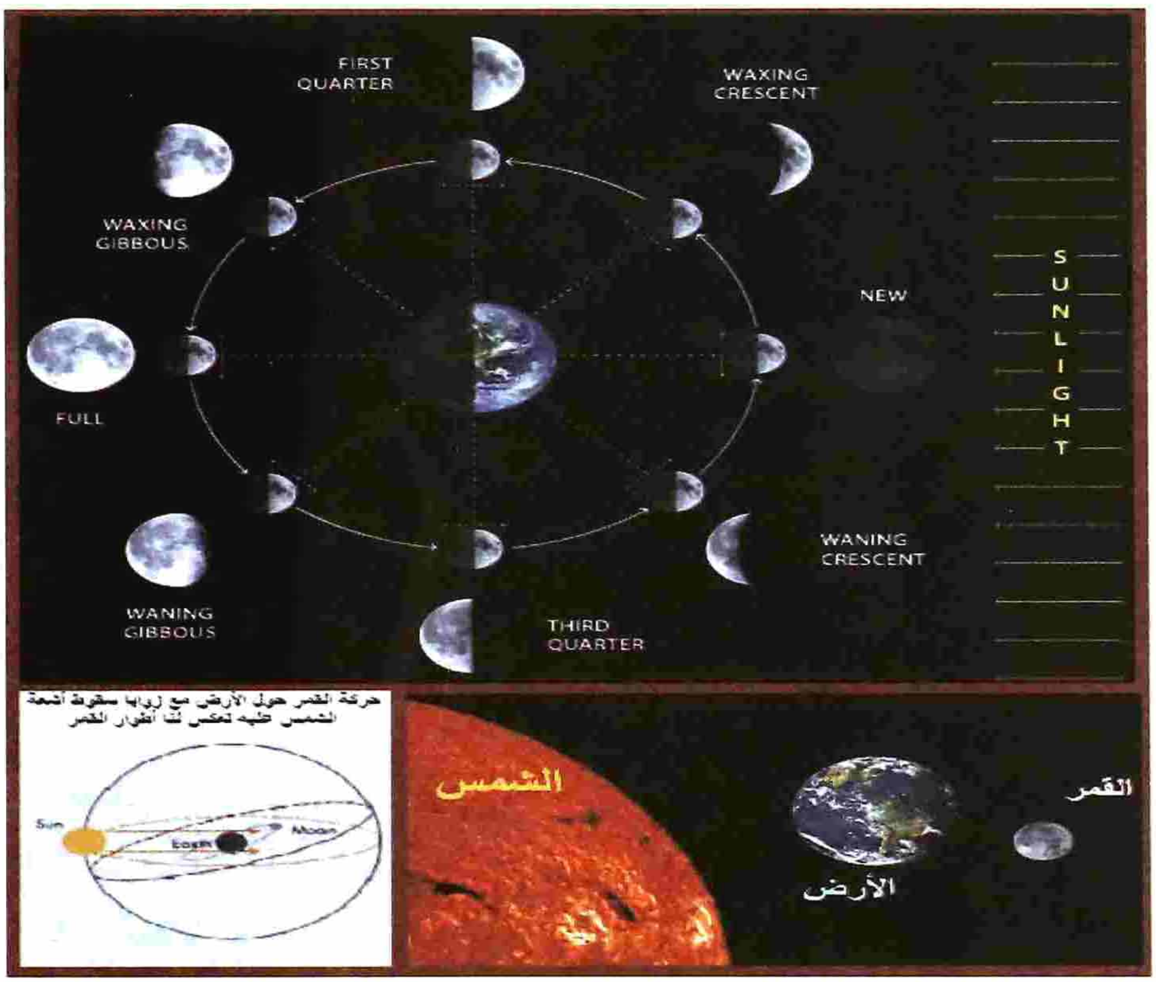
يبين الله تعالى وصف حال الأفلاك والنجوم والشمس والقمر في آيات عديدة، وكيف أن لها نظاماً لا يخطئ ونواميس دقيقة لا تحيد عنها، ومن ضمن تلك الأوصاف توصيفات هندسية لمسيرتها ومداراتها وأشكالها.

فالقرآن الكريم تعرض لحال شكل الأرض البيضوي ومسارات الأفلاك الإهليليجية وأشكال القمر وأطواره وغير ذلك مما سنفصل. وفي كل تلك الحالات إنما يشير لحالات أشكال هندسية منحنية سواء أكان في المستوي أو في الفراغ. فأطوار القمر الذي يتحول من طور الهلال لطور المحاق ثم البدر رجوعاً يشبه حاله بعد عودته لشكل القوس وهو العرجون، انظر الأشكال (١٣).

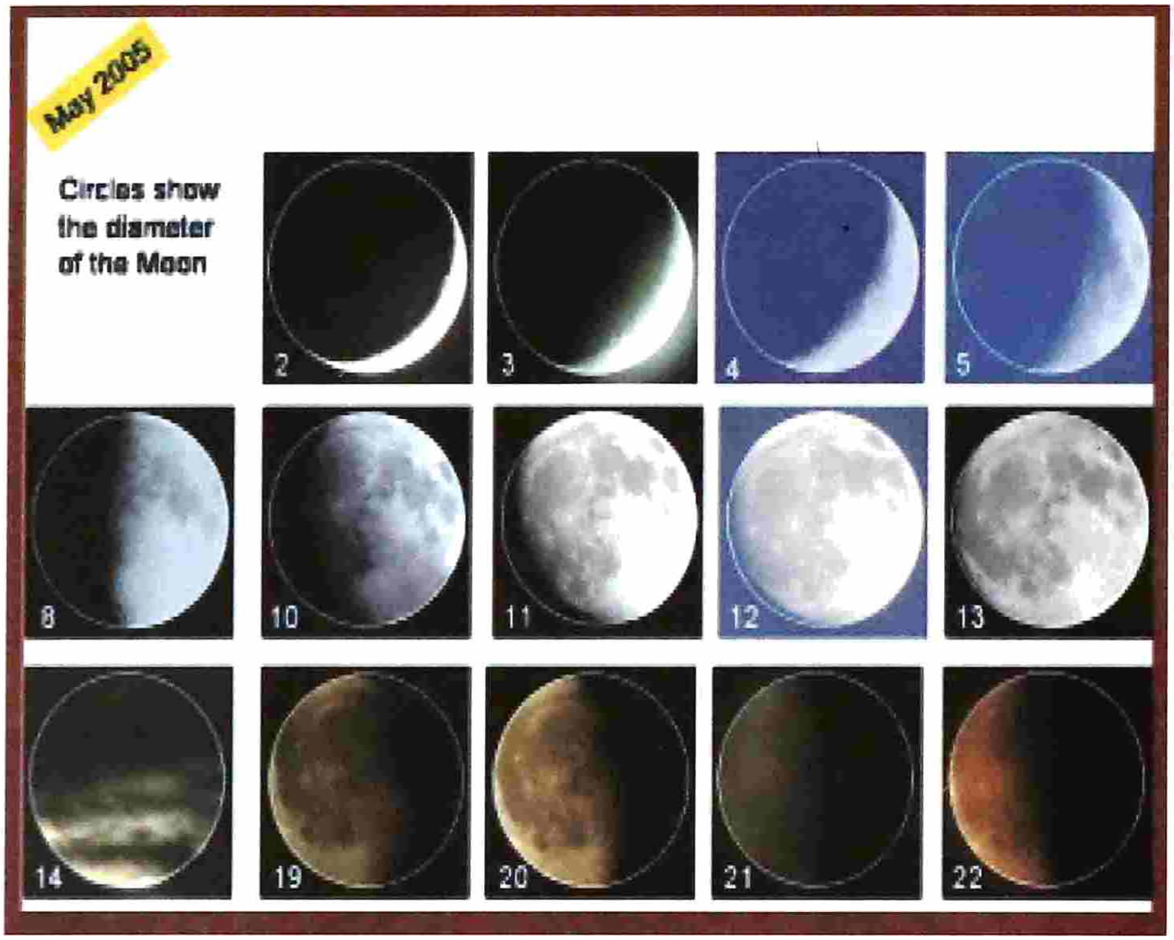
يقول الله تعالى: ﴿وَٱلشَّمْسُ تَجْرِى لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ

ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا ٱلشَّمْسُ يَنۢبَغِى لَهَآ أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾ [يس: ٣٨ ـ ٤٠].

ففي قوله تعالى: ﴿وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾﴾ [يس: ٣٩]، إشارة إلى شكل العرجون وهو أصل العذق الذي يعوج وتقطع منه الشماريج فيبقى على النخل يابساً، أي شكل القوس.



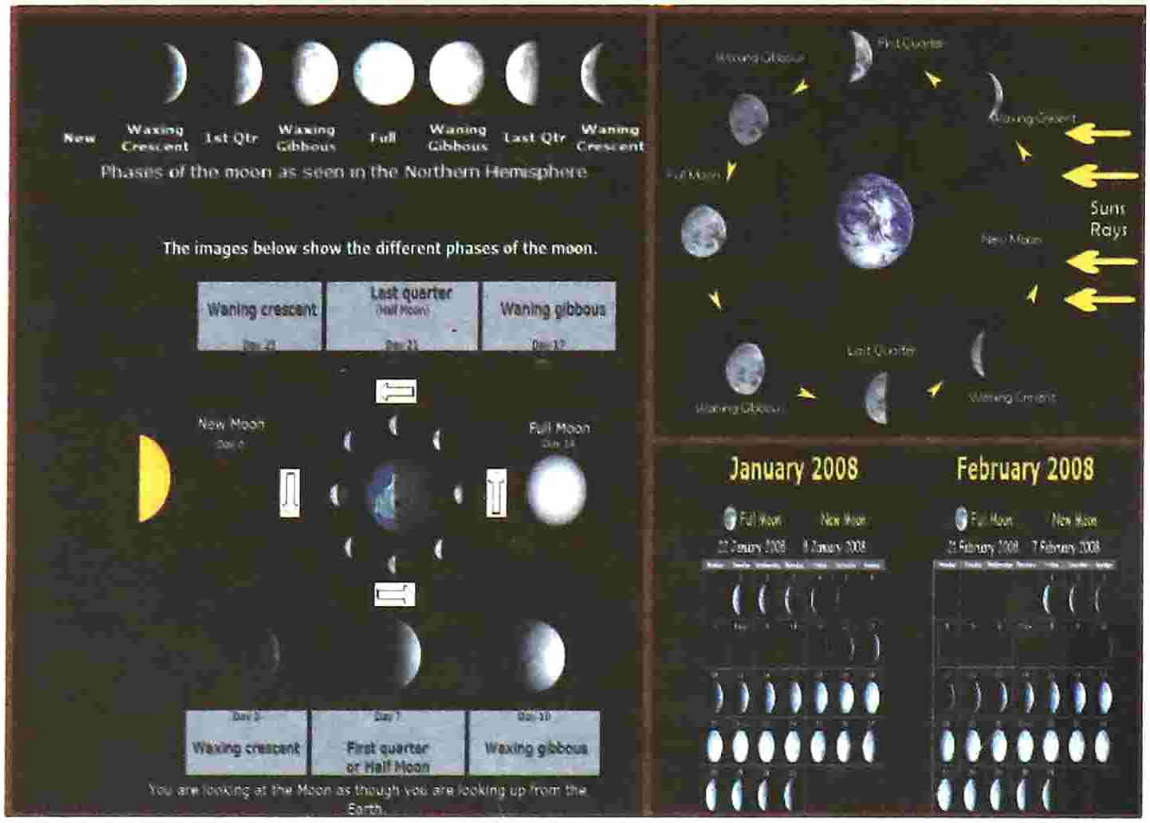
الشكل (١٣ ـ أ): أشكال وأطوار القمر وهندسة الضوء بين الشمس والقمر والأرض ـ لاحظ شكل القوس أو العرجون في حال الهلال. ولاحظ كذلك فلك القمر حول الأرض ومساره الإهليليجي ـ عن كتاب الاكتشافات، ص ٣٢ ـ



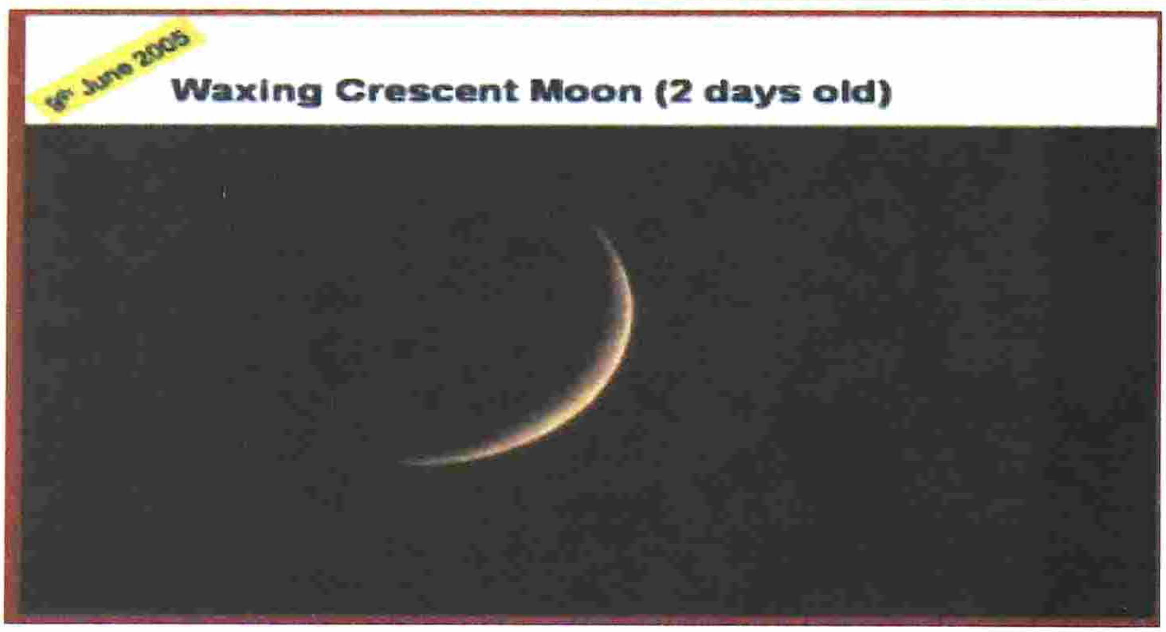
الشكل (١٣ ـ ب): مراقبة أطوار القمر في شهر مايو ٢٠٠٥م، لاحظ الدائرة الكاملة وبداخلها شكل القمر بمنازله الظاهرة لغرض المقارنة، والأرقام أسفل كل شكل توضح أيام الشهر من دورة القمر (من يوم ٢ ولغاية يوم ٢٢ من دورته، اليوم ١٤ كان يوماً غائماً). ـ عن الشبكة العالمية ـ



الشكل (١٣ ـ جـ): أطوار القمر ومنازله وأشكاله المعكوسة خلال دورة حياته على أبصارنا ضوئياً لتكون أشكالاً هندسية مختلفة، يولد في أول دورته في الشهر، يكبر، ثم يتكون البدر حتى يعود في النهاية إلى شكل العذق المنحني أي العرجون القديم. عن الشبكة العالمية.



الشكل(١٣ ـ د): يبين منازل القمر حول الأرض وانعكاس ضوء الشمس عليه ليشكل دورته ـ عن الشبكة العالمية ـ



الشكل (١٣ ـ هـ): عمر القمر يومين يوم مراقبته (يوم ٩ ـ حزيران ٢٠٠٥م) وشكله الذي هو العرجون أو العذق المنحني والذي يعود له في آخر دورته الشهرية قبل مغيبه ليعاود دورته في الشهر التالي. ـ عن الشبكة العالمية ـ

لنأخذ ما جاء في علوم التفسير والحديث حول هذه الآيات الكريمات محاولين فهم الآيات الثلاث معاً لارتباطها من جهة ولأن آية ﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ سنعرج عليها بعد الحديث عن العرجون من جهة أخرى.

والشمس تجري إلى آخره من جملة الآية لهم أو آية أخرى والقمر كذلك لمستقر لها أي إليه لا تتجاوزه ذلك أي جريها تقدير العزيز في ملكه العليم بخلقه .﴿وَالْقَمَرَ﴾ بالرفع والنصب وهو سيما بفعل يفسره ما بعده: ﴿قَدَّرْنَاهُ﴾ من حيث سيره منازل ثمانية وعشرين منزلاً في ثمان وعشرين ليلة من كل شهر ويستتر ليلتين إن كان الشهر ثلاثين يومًا وليلةً إن كان تسعة وعشرين يومًا ﴿حَتَّى عَادَ﴾ في آخر منازله في رأي العين ﴿ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ﴾ أي كعود الشماريخ إذا عتق فإنه يرق ويتقوس ويصفر[1].

١. القول في تأويل قوله تعالى: ﴿وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾﴾ ثم ﴿الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾. اختلف القراء في قراءة قوله: ﴿وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ. . .﴾، فقرأه بعض المكيين وبعض المدنيين وبعض البصريين ﴿وَالْقَمَرُ﴾ رفعًا عطفًا بها على الشمس إذ كانت الشمس معطوفة على الليل فأتبعوا القمر أيضاً الشمس في الإعراب لأنه أيضاً من الآيات كما الليل والنهار آيتان فعلى هذه القراءة تأويل الكلام وآية لهم القمر قدرناه منازل. وقرأ ذلك بعض المكيين وبعض المدنيين وبعض البصريين وعامة قراء الكوفة نصباً: ﴿وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ﴾ بمعنى وقدرنا القمر منازل كما فعلنا ذلك بالشمس فردوه على الهاء من الشمس في المعنى لأن الواو التي فيها للفعل المتأخر. والصواب من القول في ذلك عند الطبري أنهما

---

(١) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: ٥٨٢)، جلال الدين السيوطي/ جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

قراءتان مشهورتان صحيحتا المعنى فبأيتهما قرأ القارىء فمصيب. فتأويل الكلام وآية لهم تقديرنا القمر منازل للنقصان بعد تناهيه وتمامه واستوائه، ﴿حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾، والعرجون من العذق من الموضع النابت في النخلة إلى موضع الشماريخ وإنما شبهه جل ثناؤه بالعرجون القديم والقديم هو اليابس لأن ذلك من العذق لا يكاد يوجد إلا سابًا منحنياً إذا قدم ويبس ولا يكاد أن يصاب مستوياً معتدلاً كأغصان سائر الأشجار وفروعها فكذلك القمر إذا كان في آخر الشهر قبل استسراره صار في انحنائه نظير ذلك العرجون، وبنحو ذلك قال أهل التأويل. وعن ابن عباس قوله: ﴿. . . حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾، يقول أصل العذق العتيق، وعن ابن عباس قوله: ﴿. . . حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾، يعني بالعرجون العذق اليابس[(١)].

٢. قيل المراد بمستقرها هو انتهاء سيرها وهو غاية ارتفاعها في السماء في الصيف وهو أوجها ثم غاية انخفاضها في الشتاء وهو الحضيض، والقول الثاني أن المراد بمستقرها هو منتهى سيرها وهو يوم القيامة يبطل سيرها وتسكن حركتها وتكور وينتهي هذا العالم إلى غايته وهذا هو مستقرها الزماني قال قتادة: لمستقر لها أي لوقتها لأجل لا تعدوه وقيل المراد أنها لا تزال تنتقل في مطالعها الصيفية إلى مدة لا تزيد عليها ثم تنتقل في مطالع الشتاء إلى مدة لا تزيد عليها يروى هذا عن عبدالله بن عمرو ـ رضي الله عنهما ـ. وقرأ ابن مسعود وابن عباس ـ رضي الله عنهم ـ: ﴿وَٱلشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا﴾، أي لا قرار لها ولا سكون بل هي سائرة ليلاً ونهارًا لا تفتر ولا تقف كما قال تبارك وتعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ ﴿٣٣﴾﴾ [إبراهيم:

---

(١) تفسير الطبري (ج: ٢٣ ص: ٦)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٣٣]، أي: لا يفتران ولا يقفان إلى يوم القيامة. ﴿... ذَٰلِكَ تَقۡدِيرُ ٱلۡعَزِيزِ ٱلۡعَلِيمِ﴾ أي: الذي لا يخالف ولا يمانع العليم بجميع الحركات والسكنات وقد قدر ذلك ووقته على منوال لا اختلاف فيه ولا تعاكس كما قال عز وجل: ﴿فَالِقُ ٱلۡإِصۡبَاحِ وَجَعَلَ ٱلَّيۡلَ سَكَنٗا وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَ حُسۡبَانٗاۚ ذَٰلِكَ تَقۡدِيرُ ٱلۡعَزِيزِ ٱلۡعَلِيمِ ﴿٩٦﴾﴾ [الأنعام: ٩٦]، وهكذا ختم آية حم السجدة بقوله تعالى: ﴿... ذَٰلِكَ تَقۡدِيرُ ٱلۡعَزِيزِ ٱلۡعَلِيمِ﴾. ثم قال جل وعلا: ﴿وَٱلۡقَمَرَ قَدَّرۡنَٰهُ مَنَازِلَ...﴾، أي: جعلناه يسير سيراً آخر يستدل به على مضي الشهور كما أن الشمس يعرف بها الليل والنهار كما قال عز وجل: ﴿يَسۡـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلۡأَهِلَّةِۖ قُلۡ هِيَ مَوَٰقِيتُ لِلنَّاسِ وَٱلۡحَجِّۗ...﴾ [البقرة: من الآية ١٨٩]، وقال تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ ٱلشَّمۡسَ ضِيَآءٗ وَٱلۡقَمَرَ نُورٗا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعۡلَمُواْ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلۡحِسَابَۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلۡحَقِّۚ يُفَصِّلُ ٱلۡأٓيَٰتِ لِقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ ﴿٥﴾﴾ [يونس: ٥]. فالشمس تطلع كل يوم وتغرب في آخره على ضوء واحد ولكن تنتقل في مطالعها ومغاربها صيفًا وشتاءً المطلوب بسبب ذلك النهار ويقصر الليل ثم المطلوب الليل ويقصر النهار وجعل سلطانها بالنهار فهي كوكب نهاري وأما القمر فقدره منازل يطلع في أول ليلة من الشهر ضئيلاً قليل النور ثم يزداد نوراً في الليلة الثانية ويرتفع منزلة ثم كلما ارتفع ازداد ضياءً وإن كان مقتبساً من الشمس حتى يتكامل نوره في الليلة الرابعة عشرة ثم يشرع في النقص إلى آخر الشهر حتى يصير كالعرجون القديم، قال ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ وهو أصل العذق وقال مجاهد: العرجون القديم أي العذق اليابس يعني ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ أصل العنقود من الرطب إذا عتق ويبس وانحنى وكذا قال غيرهما(١).

---

(١) تفسير ابن كثير(ج: ٣ ص: ٥٧٣)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

كما ينسحب المعنى كذلك على حالة الخسوف للقمر وهي ظاهرة فلكية تجعل من الأرض وسطاً بين الشمس والقمر فتمنع ضياء الشمس عنه فلا يعك أي شيء ليبدو مظلماً، وفي والخسوف أنواع حسب درجة توسط الأرض بين الجرمين أو حسب موقع القمر من الأرض لحظة حصول التوسط وكذلك موقع المراقبة من الأرض، وفي بعض حالات تلك الظاهرة يكون شكل القمر بشكل قوس تماماً كشكل الهلال.

من كل ذلك يتبين لنا أن القمر الموصوف عودته بالعرجون القديم كناية عن التقوس والتحدب بشكل هندسي يشبه القوس.

ولو لاحظنا الأشكال (١٣) التي تصور لنا مراحل ومنازل القمر بالدقة المتناهية والتي توصلنا لتصويرها بعد تمكنا من ناصية التقدم التقني لتبين لنا فعلاً شكل القوس الضوئي الذي يشكله القمر في طور الهلال بسبب هندسة الضوء والظل وانعكاسات سقوط ضوء الشمس عليه خلال دورانه حول نفسه والأرض مما يشكل ما يعرف بدورة القمر الشهرية.

كذلك يصف لنا كتاب الله تعالى الشكل القوسي المنجلي الذي عبر عنه القرآن الكريم بقوله تعالى: ﴿وَٱلْمُرْسَلَٰتِ عُرْفًا ﴿١﴾ فَٱلْعَٰصِفَٰتِ عَصْفًا ﴿٢﴾﴾ [المرسلات: ١ ـ ٢]، وكلمة (عرفاً) تعني الشكل التموجي، إذ يمكن أن يرى هذا الأثر الموجي على سطح البحر، وفي تموجات الرمال، أو حركة العلم على السارية، كما يعطي المعنى أيضاً الشكل الدائري الشبيه بالمنجل في إعصار تام، وهو بالضبط الشكل الذي تم اكتشافه حديثاً (دائرة ـ ومنجل) كما فصلنا في كتاب القوى والإجهادات ضمن هذه السلسلة[١].

والشكل المتقوس في الرياضيات والهندسة المستوية هو دالة رياضية لمتغيرات من الدرجة الثانية فأكثر، لكن أكثر دوال التقوسات المعروفة

(١) انظر الأشكال (٤٥) و (٤٦) في كتاب القوى والإجهادات. كذلك يمكن الرجوع للبحث (أوجه من إعجاز القرآن الكريم في وصف حركة الرياح)، د. أحمد عبدالله مكي، مجلة الإعجاز، العدد ٥، ص١٠ ـ ١٦، يناير ٢٠٠٠م، بتصرف.

رياضياً هي من نوع الدرجة الثانية كالقطوع (انظر الأشكال في الفصل الأول) ومنها القطوع الناقصة والزائدة والدوائر والأشكال البيضوية وغيرها مما هو معلوم عند أهل الهندسة المستوية. وللقوس في العمارة الإسلامية أهمية قصوى كما فصلنا في كتاب الهندسة المعمارية.

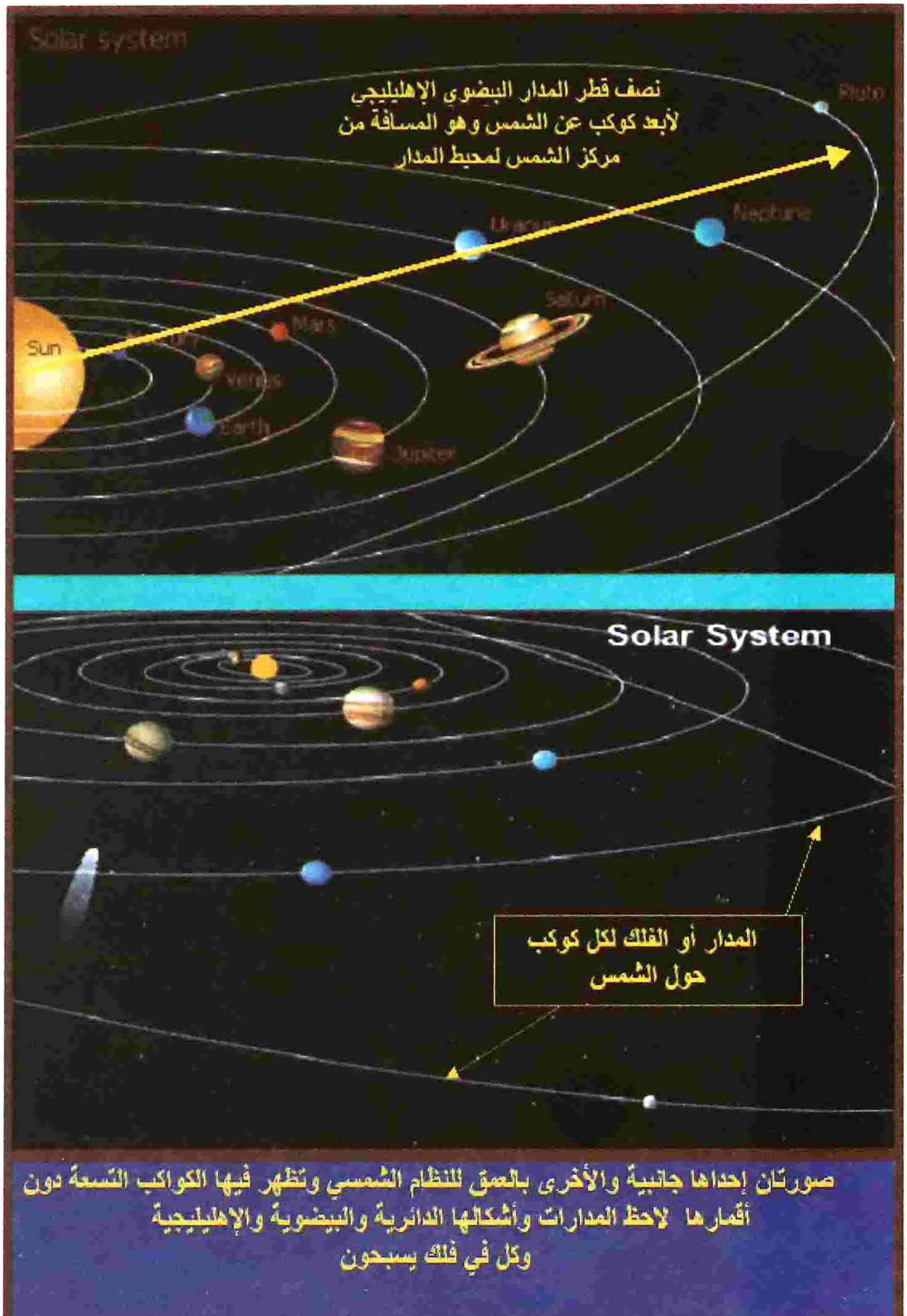
وفي كلامنا عن السبق النبوي في علوم الاحتمالات والإحصاء أثبتنا في الكتاب الأول من هذه السلسلة كيف أن المصطفى ـ عليه الصلاة والسلام ـ أسس لتوصيف مفهوم منحنى التوزيع الطبيعي الذي استخدمه علمنا الحديث في الاحتمالات والإحصاء بعد أكثر من ١٠٠٠ عام بعد البعثة الشريفة، وهو شكل منحنى من الدرجة الثانية أي قطع ناقص (Parabola).

سادساً: الشكل الإهليليجي أو البيضوي في المستوي (2-D Ellipse)

وفي نفس الآيات السابقة من سورة يس من قوله تعالى: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾ [يس: ٣٨ ـ ٤٠]، معنى لمدارات الأفلاك كالشمس والأرض والقمر. ففي قوله تعالى: ﴿لَا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾﴾ [يس: ٤٠] إشارة إلى الشكل الإهليليجي للمدار الفلكي.

ولقد بينا في تفاسير هذه الآيات آنفاً أن المقصود من ذلك هو أن لكل مدار مستقل بنفسه لا يمكن أن يتداخل مع مدار آخر وإلا لتحطم النظام كله.

وحيث إن العلم الرصدي تطور فبين لنا ما كان يخبرنا به الخالق وعجز فهمنا عن تصوره وقت النزول ولكننا اليوم عرفنا شكل هذه المدارات والأفلاك، وهي كما يبينها الشكل (١٤) مدارات بيضوية وإهليليجية.



الشكل (١٤): النظام الشمسي والكواكب التسعة دون أقمارها - لاحظ المدارات وأشكالها الدائرية والبيضوية والإهليلجية - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م -

يعضد الآيات السابقة في معنى قوله تعالى: ﴿وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ آيات أخرى في سور أخرى ومنها قوله تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (٣٣)﴾ [الأنبياء: ٣٣].

هذه الآية الكريمة تعطي نفس المعنى وهو عدم تداخل المسارات والأفلاك والمدارات فيما بينها. وبذلك يكون القرآن الكريم قد أشار لهذه الأشكال تلميحاً أو ضمناً، فللمدار أو الفلك معنيان:

١. إما أنه يعني الجسم الذي تسبح فيه وهو مادة، إذ أن قوله يسبحون يقتضي وجود مادة ما للسباحة فيها، فلا سباحة منتظمة في الفراغ بل سباحة خبط عشواء. وهذا ما توصل إليه العلم الحديث من أن الكون يتكون من مادة الظلام الأسود بنوعيه الحار والبارد وليس فراغاً كما كان يعتقد سابقاً[١].

٢. أو أن المقصود هو المسار أو المدار بشكله الحقيقي الإهليليجي أو البيضوي، والذي اكتشف مؤخراً وهو ما يبينه الشكل (١٤).

كذلك يدخل في الشكل البيضوي الشكل الدائري الذي هو حالة خاصة منه كما سنبين في الفصل اللاحق عند كلامنا عن الدحية أو البيضة وفرقها عن الكرة وهما حالتا التوصيف المجسم أو ثلاثي الأبعاد للشكل البيضوي والدائري في المستوي (لاحظ الأشكال في الفصل الأول).

ولقد ذكر القرآن الكريم الطواف حول الكعبة وهو ما يرسم خطاً منحنياً دائرياً أي شكل دائرة للشخص الطائف حول بيت الله الحرام، يقول تعالى: ﴿ثُمَّ لْيَقْضُوا تَفَثَهُمْ وَلْيُوفُوا نُذُورَهُمْ وَلْيَطَّوَّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِيقِ (٢٩)﴾ [الحج: ٢٩].

(١) يراجع كتابنا (الفلك)، الكتاب الثالث ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت... وكذلك ما بيناه في هذا الصدد في كتاب (هندسة المواد والهندسة الجزيئية) ضمن هذه السلسلة.

سابعاً: الإحاطة والشكل المغلق (Closed Shapes)

بين القرآن الكريم معنى الإحاطة بالشيء أو الأشياء، ومن صفات الله تعالى بإنه محيط أو عالم بما يدبره الآخرون وبما في نفوس العالمين وبكل ما يخفى من حركة في الأرض أو في السماء. ولقد جاء معنى الإحاطة في آيات عدة منها قوله تعالى:

١. ﴿أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ يَجْعَلُونَ أَصَٰبِعَهُمْ فِىٓ ءَاذَانِهِم مِّنَ ٱلصَّوَٰعِقِ حَذَرَ ٱلْمَوْتِ ۚ وَٱللَّهُ مُحِيطٌۢ بِٱلْكَٰفِرِينَ ﴿١٩﴾﴾ [البقرة: ١٩].

٢. ﴿إِن تَمْسَسْكُمْ حَسَنَةٌ تَسُؤْهُمْ وَإِن تُصِبْكُمْ سَيِّئَةٌ يَفْرَحُوا۟ بِهَا ۖ وَإِن تَصْبِرُوا۟ وَتَتَّقُوا۟ لَا يَضُرُّكُمْ كَيْدُهُمْ شَيْـًٔا ۗ إِنَّ ٱللَّهَ بِمَا يَعْمَلُونَ مُحِيطٌ ﴿١٢٠﴾﴾ [آل عمران: ١٢٠].

٣. ﴿وَلَا تَكُونُوا۟ كَٱلَّذِينَ خَرَجُوا۟ مِن دِيَٰرِهِم بَطَرًا وَرِئَآءَ ٱلنَّاسِ وَيَصُدُّونَ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا يَعْمَلُونَ مُحِيطٌ ﴿٤٧﴾﴾ [الأنفال: ٤٧].

٤. ﴿وَإِلَىٰ مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا ۚ قَالَ يَٰقَوْمِ ٱعْبُدُوا۟ ٱللَّهَ مَا لَكُم مِّنْ إِلَٰهٍ غَيْرُهُۥ ۖ وَلَا تَنقُصُوا۟ ٱلْمِكْيَالَ وَٱلْمِيزَانَ ۚ إِنِّىٓ أَرَىٰكُم بِخَيْرٍ وَإِنِّىٓ أَخَافُ عَلَيْكُمْ عَذَابَ يَوْمٍ مُّحِيطٍ ﴿٨٤﴾﴾ [هود: ٨٤].

٥. ﴿قَالَ يَٰقَوْمِ أَرَهْطِىٓ أَعَزُّ عَلَيْكُم مِّنَ ٱللَّهِ وَٱتَّخَذْتُمُوهُ وَرَآءَكُمْ ظِهْرِيًّا ۖ إِنَّ رَبِّى بِمَا تَعْمَلُونَ مُحِيطٌ ﴿٩٢﴾﴾ [هود: ٩٢].

٦. ﴿وَإِذْ قُلْنَا لَكَ إِنَّ رَبَّكَ أَحَاطَ بِٱلنَّاسِ ۚ وَمَا جَعَلْنَا ٱلرُّءْيَا ٱلَّتِىٓ أَرَيْنَٰكَ إِلَّا فِتْنَةً لِّلنَّاسِ وَٱلشَّجَرَةَ ٱلْمَلْعُونَةَ فِى ٱلْقُرْءَانِ ۚ وَنُخَوِّفُهُمْ فَمَا يَزِيدُهُمْ إِلَّا طُغْيَٰنًا كَبِيرًا ﴿٦٠﴾﴾ [الإسراء: ٦٠].

٧. ﴿وَقُلِ ٱلْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ ۖ فَمَن شَآءَ فَلْيُؤْمِن وَمَن شَآءَ فَلْيَكْفُرْ ۚ إِنَّآ أَعْتَدْنَا لِلظَّٰلِمِينَ نَارًا أَحَاطَ بِهِمْ سُرَادِقُهَا ۚ وَإِن يَسْتَغِيثُوا۟ يُغَاثُوا۟ بِمَآءٍ كَٱلْمُهْلِ يَشْوِى ٱلْوُجُوهَ ۚ بِئْسَ ٱلشَّرَابُ وَسَآءَتْ مُرْتَفَقًا ﴿٢٩﴾﴾ [الكهف: ٢٩].

٨. ﴿أَلَآ إِنَّهُمۡ فِي مِرۡيَةٖ مِّن لِّقَآءِ رَبِّهِمۡۗ أَلَآ إِنَّهُۥ بِكُلِّ شَيۡءٖ مُّحِيطُۢ ﴿٥٤﴾﴾ [فصلت: ٥٤].

٩. ﴿وَأُخۡرَىٰ لَمۡ تَقۡدِرُواْ عَلَيۡهَا قَدۡ أَحَاطَ ٱللَّهُ بِهَاۚ وَكَانَ ٱللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٗا ﴿٢١﴾﴾ [الفتح: ٢١].

١٠. ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِي خَلَقَ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٖ وَمِنَ ٱلۡأَرۡضِ مِثۡلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ ٱلۡأَمۡرُ بَيۡنَهُنَّ لِتَعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدۡ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عِلۡمَۢا ﴿١٢﴾﴾ [الطلاق: ١٢].

١١. ﴿وَٱللَّهُ مِن وَرَآئِهِم مُّحِيطُۢ ﴿٢٠﴾﴾ [البروج: ٢٠].

لنأخذ بعض التفاسير لهذه الآيات كي نفهم معنى الإحاطة التي جاءت فيها:

- قوله تعالى والله محيط بالكافرين أبتداء وخبر أي لا يفوتونه يقال أحاط السلطان بفلان إذا أخذه أخذًا حاصرًا من كل جهة، ومنه قوله تعالى: ﴿وَأُحِيطَ بِثَمَرِهِۦ...﴾ [الكهف: من الآية ٤٢]، وأصله محيط نقلت حركة الياء إلى الحاء فسكنت فالله سبحانه محيط بجميع المخلوقات أي هي في قبضته وتحت قهره كما قال: ﴿...وَٱلۡأَرۡضُ جَمِيعٗا قَبۡضَتُهُۥ يَوۡمَ ٱلۡقِيَٰمَةِ...﴾ [الزمر: ٦٧]. وقيل محيط بالكافرين أي عالم بهم دليله وإن الله قد أحاط بكل شيء علمًا وقيل مهلكهم وجامعهم دليل قوله تعالى: ﴿إِلَّآ أَن يُحَاطَ بِكُمۡۖ﴾ [يوسف: ٦٦]، أي إلا أن تهلكوا جميعًا وخص الكافرين بالذكر لتقدم ذكرهم في الآية، والله أعلم(١).
- قال السدي: أحاطت قدرته بكل شيء، وقال الخطابي: هو الذي أحاطت قدرته بجميع خلقه وهو الذي أحاط بكل شيء علمًا

(١) تفسير القرطبي (ج: ١ ص: ٢٢١)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

وأحصى كل شيء عدداً وهذا الأسم أكثر ما يجيء في معرض الوعيد وحقيقته الإحاطة بكل شيء واستئصال المحال به وأصله محيط نقلت حركة الياء إلى الحاء فسكنت يقال منه أحاط يحيط إحاطة وحيطة ومن الدار يحوطها أهلها وأحاطت الخيل بفلان إذا أخذ مأخذًا حاصرًا من كل جهة ومنه قوله تعالى: ﴿وَأُحِيطَ بِثَمَرِهِۦ . . .﴾، الآية، والله أعلم بصواب ذلك[(١)].

- ﴿وَٱللَّهُ مُحِيطٌۢ بِٱلۡكَٰفِرِينَ﴾، الآية، بمعنى جامعهم فمحل بهم عقوبته[(٢)].
- ﴿وَٱللَّهُ مِن وَرَآئِهِم مُّحِيطُۢ ٢٠﴾، الآية، أي لا عاصم لهم منه[(٣)].
- وقوله تعالى: ﴿. . . وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيۡءٖ مِّنۡ عِلۡمِهِۦٓ إِلَّا بِمَا شَآءَ . . .﴾ [البقرة: من الآية ٢٥٥]، فإنه يعني تعالى ذكره أنه العالم الذي لا يخفى عليه شيء محيط بذلك كله محص له دون سائر من دونه وأنه لا يعلم أحد سواه شيئاً إلا بما شاء هو أن يعلمه فأراد فعلمه[(٤)].
- قوله تعالى: ﴿. . . إِنَّ ٱللَّهَ بِمَا يَعۡمَلُونَ مُحِيطٌ﴾، يقول جل ثناؤه إن الله بما يعمل هؤلاء الكفار في عباده وبلاده من الفساد والصد عن سبيله والعداوة لأهل دينه وغير ذلك من معاصي الله محيط بجميعه حافظ له لا يعزب عنه شيء منه حتى يوفيهم جزاءهم على

(١) تفسير القرطبي (ج: ١٥ ص: ٣٧٦)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير الطبري (ج: ١ ص: ١٥٧)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

(٣) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: ٨٠٢)، جلال الدين السيوطي/ جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٤) تفسير الطبري (ج: ٣ ص: ٩)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

ذلك كله ويذيقهم عقوبته عليه[١]. وقوله: ﴿أَلَآ إِنَّهُۥ بِكُلِّ شَىۡءٍ مُّحِيطُۢ﴾ أي: أن الله بكل شيء مما خلق محيط علماً بجميعه وقدرة عليه لا يعزب عنه علم شيء منه أراده فيفوته ولكن المقتدر عليه العالم بمكانه[٢].

- قوله تعالى: ﴿وَٱللَّهُ بِكُلِّ شَىۡءٍ عَلِيمٌ﴾، الآية، أي هو عالم بحقائق الأمور ومصالحها وعواقبها فلا يخفى عليه شيء من الأشياء بل علمه محيط بجميع الكائنات[٣].

- لا منافاة بين إثبات الرؤية ونفي الإدراك فإن الإدراك أخص من الرؤية ولا يلزم من نفي الأخص انتفاء الأعم ثم اختلف هؤلاء في الإدراك المنفي ما هو فقيل معرفة الحقيقة فإن هذا لا يعلمه إلا هو وإن رآه المؤمنون كما أن من رأى القمر فإنه لا يدرك حقيقته وكنهه وماهيته فالعظيم أولى بذلك وله المثل الأعلى، قال ابن علية في الآية: هذا في الدنيا رواه ابن أبي حاتم. وقال آخرون: الإدراك أخص من الرؤية وهو الإحاطة قالوا ولا يلزم عدم الإحاطة عدم الرؤية كما لا يلزم من إحاطة العلم عدم العلم قال تعالى: ﴿. . . وَلَا يُحِيطُونَ بِهِۦ عِلۡمًا﴾ [طه: ١١٠]. وفي صحيح مسلم لا أحصي ثناء عليك أنت كما أثنيت على نفسك ولا يلزم منه عدم الثناء فكذلك هذا قال العوفي عن ابن عباس في قوله تعالى: ﴿لَّا تُدۡرِكُهُ ٱلۡأَبۡصَٰرُ وَهُوَ يُدۡرِكُ ٱلۡأَبۡصَٰرَۖ وَهُوَ ٱللَّطِيفُ ٱلۡخَبِيرُ ١٠٣﴾ [الأنعام: ١٠٣]، قال: لا يحيط بصر أحد

---

(١) تفسير الطبري (ج: ٤ ص: ٦٩)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

(٢) تفسير الطبري (ج: ٢٥ ص: ٦)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

(٣) تفسير ابن كثير (ج: ١ ص: ٣٣٨)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

بالملك. وعن عكرمة أنه قيل له لا تدركه الأبصار قال ألست ترى السماء قال بلى قال فكلها ترى. وقال سعيد بن أبي عروبة عن قتادة في الآية لا تدركه الأبصار وهو يدرك الأبصار وهو أعظم من أن تدركه الأبصار. وعن عطية العوفي في قوله تعالى: ﴿وُجُوهٌ يَوْمَئِذٍ نَّاضِرَةٌ (٢٢) إِلَىٰ رَبِّهَا نَاظِرَةٌ (٢٣)﴾ قال هم ينظرون إلى الله لا تحيط أبصارهم به من عظمته وبصره محيط بهم فذلك قوله تعالى: ﴿لَّا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ﴾[1].

إذن من معاني الإحاطة كما نستخلص من التفاسير أعلاه هو السيطرة، التمكين، والإحاطة المكانية والزمانية، الإدراك، العلم، وغير ذلك. وما يعنينا هنا هو الإحاطة المكانية أي أن الشيء أصبح محاطاً من كل جانب ولا مخرج له منه.

ولعلنا نتلمس معنى الإحاطة من خلال الحديث الشريف لرسولنا الكريم ﷺ والذي أخرجه الإمام مسلم في صحيحه. فعن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ: **«من نفس عن مؤمن كربة من كرب الدنيا نفس الله عنه كربة من كرب يوم القيامة ومن يسر على معسر يسر الله عليه في الدنيا والآخرة ومن ستر مسلمًا ستره الله في الدنيا والآخرة والله في عون العبد ما كان العبد في عون أخيه ومن سلك طريقًا يلتمس فيه علمًا سهل الله له به طريقًا إلى الجنة وما اجتمع قوم في بيت من بيوت الله يتلون كتاب الله ويتدارسونه بينهم إلا نزلت عليهم السكينة وغشيتهم الرحمة وحفتهم الملائكة وذكرهم الله فيمن عنده ومن بطأ به عمله لم يسرع به نسبه»**[2].

وشرح الحديث: «**من نفس عن مؤمن كربة**... إلى آخره»، وهو حديث عظيم جامع لأنواع من العلوم والقواعد والآداب وسبق شرح أفراد

---

(١) تفسير ابن كثير (ج: ٢ ص: ١٦٢)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) صحيح مسلم ج (٤ ص ٢٠٧٤، برقم [٢٦٩٩])... مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٣م.

فصوله ومعنى نفس الكربة أزالها وفيه فضل قضاء حوائج المسلمين ونفعهم بما تيسر من علم أو مال أو معاونة أو إشارة بمصلحة أو نصيحة وغير ذلك وفضل الستر على المسلمين وفضل إنظار المعسر وفضل المشي في طلب العلم ويلزم من ذلك الاشتغال بالعلم الشرعي بشرط أن يقصد به وجه الله تعالى وإن كان هذا شرطًا في كل عبادة لكن عادة العلماء يقيدون هذه المسألة به لكونه قد يتساهل فيه بعض الناس ويغفل عنه بعض المبتدئين ونحوهم قوله ﷺ: «**وما اجتمع قوم في بيت من بيوت الله يتلون كتاب الله تعالى ويتدارسونه بينهم إلا نزلت عليهم السكينة وغشيتهم الرحمة**»، قيل المراد بالسكينة هنا الرحمة وهو الذي اختاره القاضي عياض وهو ضعيف لعطف الرحمة عليه وقيل الطمأنينة والوقار هو أحسن وفي هذا دليل لفضل الاجتماع على تلاوة القرآن في المسجد[١].

يقول ابن دقيق العيد شارح الأربعين النووية: (وفي قوله ﷺ (وما اجتمع قوم) هذا نكرة شائعة في جنسها كأنه يقول: أي قوم اجتمعوا على ذلك كان لهم ما ذكره من الفضل، فإنه ﷺ لم يشترط هنا فيهم أن يكونوا علماء ولا زهاداً ولا ذوي مقامات. ومعنى (حفتهم الملائكة) أي حافتهم من قوله تعالى: ﴿وَتَرَى ٱلْمَلَٰٓئِكَةَ حَآفِّينَ مِنْ حَوْلِ ٱلْعَرْشِ يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْۖ وَقُضِىَ بَيْنَهُم بِٱلْحَقِّ وَقِيلَ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٧٥﴾﴾ [الزمر: ٧٥]، أي محدقين محيطين به مطيفين بجوانبه. فكأن الملائكة قريبة منهم قرباً حفتهم حتى لم تدع فرجة تتسع لشيطان. وقوله ﷺ (وغشيتهم الرحمة)، لا يستعمل غشي إلا في شيء شمل المغشي من جميع أجزائه. قال الشيخ شهاب الدين بن فرج: والمعنى في هذا فيما أرى أن غشيان الرحمة يكون بحيث يستوعب كل ذلك)[٢].

---

(١) شرح الحديث للنووي، باب فضل الاجتماع على تلاوة القرآن وعلى الذكر [٢٦٩٩]. المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، أبو زكريا يحيى بن شرف بن مري النووي، دار إحياء التراث العربي - بيروت، ط/٢، ١٣٩٢هـ.

(٢) شرح الأربعين النووية، الإمام ابن دقيق العيد، طبعة دار ابن حزم، ص ٢٣٣ - ٢٣٤.

فكلمتا حفتهم وغشيتهم تعطي معنى الإحاطة والشمول كما يبين شارحوا الحديث العظيم المذكور أعلاه. وهذا بالضبط هو المعنى الهندسي للشكل المغلق، فالدائرة والمربع والمستطيل ومتوازي الأضلاع والمضلعات كلها أشكال مغلقة وهناك الكثير غيرها، وقد تكون الإحاطة قريبة كإحاطة السوار بالمعصم، أو تكون بعِيدة كإحاطة الغلاف الجوي بالأرض والمجرة درب التبانة بالمجموعة الشمسية والسماء الثالثة بالثانية فهي كالقبة المحيطة بها وكما سنبين لاحقاً في موضوع الهندسة الفراغية والفضائية، وهكذا.

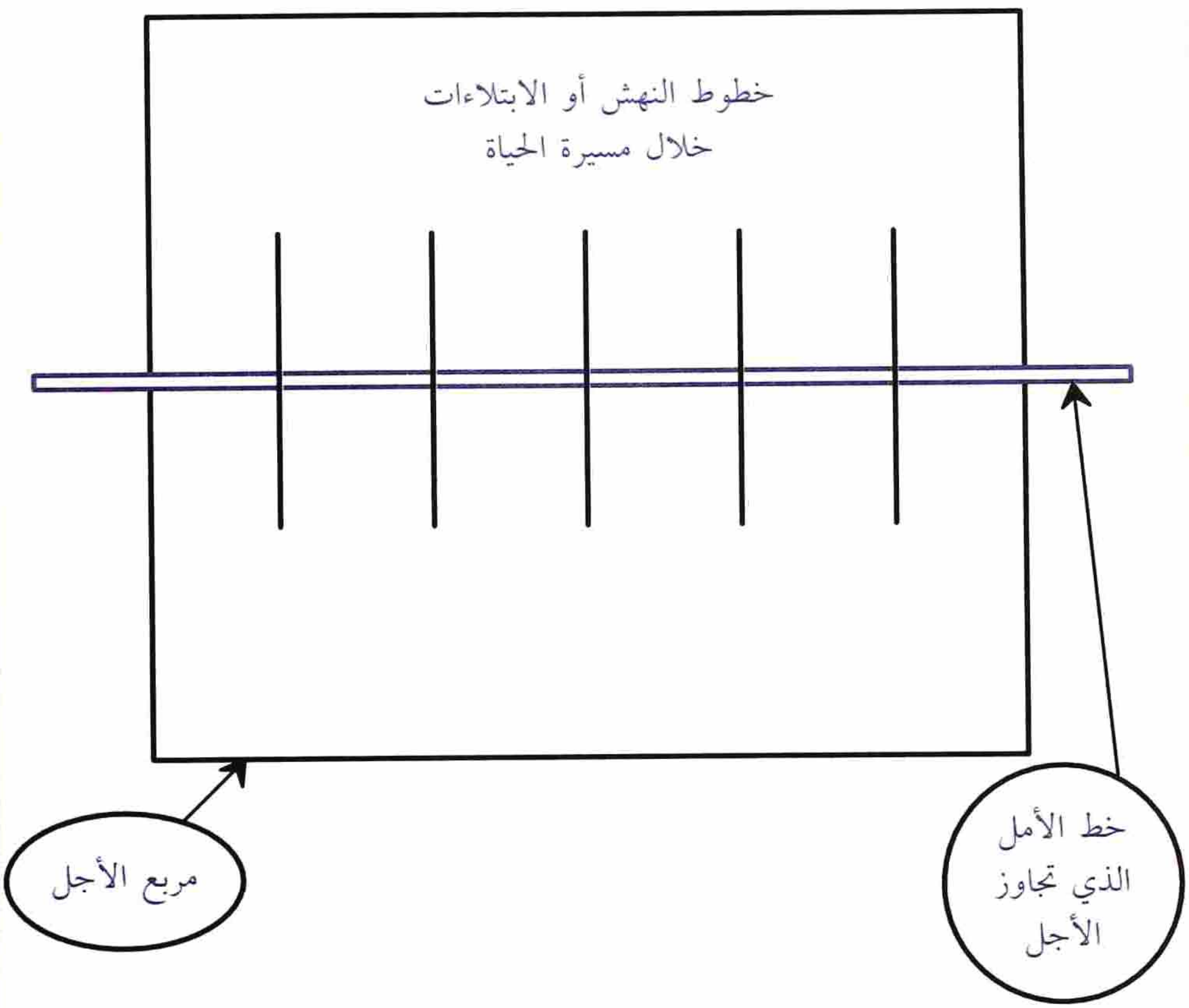
واسمع لحديث وصفي غاية في الروعة والجمال وهو يصف لنا الشكل المربع المغلق مع الخطوط المستقيمة معاً. فعن ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ قال إن نبي الله ﷺ خط لنا خطوطاً وخط منها خطاً ناحية فقال: «**أتدرون ما هذا؟ هذا مثل ابن آدم ومثل التمني وتلك الخطوط والآمال بينما يتمنى إذ جاءه الموت**»(١).

وعن ابن مسعود قال: خط لنا رسول الله ﷺ خطًا مربعًا وخط وسطه خطًا وجعله خارجًا منه وخط عن يمينه ويساره خطوطًا صغارًا فقال: «**هذا ابن آدم وهذا أجله محيط به، وهذا أمله قد جاوز أجله وهذه الخطوط الصغار الأعراض فإن أخطأه هذا نهشه هذا وإن أخطأه هذا نهشه هذا**». وفي لفظ البخاري جاء الحديث عن عبدالله ـ رضي الله عنه ـ قال: خط النبي ﷺ خطاً مربعاً وخط خطاً في الوسط خارجاً منه وخط خططاً صغاراً إلى هذا الذي في الوسط من جانبه الذي في الوسط وقال: «**هذا الإنسان وهذا أجله محيط به أو قد أحاط به وهذا الذي هو خارج أمله وهذه الخطط الصغار الأعراض فإن أخطأه هذا نهشه هذا وأن أخطأه هذا نهشه هذا**»(٢).

---

(١) ورد الحديث في تفسير القرطبي (ج: ١٧ ص: ٢٤٧)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) صحيح البخاري ج ٥ ص ٢٣٥٩، برقم [٦٠٥٤]... أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.



الشكل (١٥): الشكل الهندسي الوصفي الذي خطه رسول الله ﷺ ليوضح لنا في لوحة هندسية معنى هذه الحياة باختصار وإيجاز ما أبلغه

وفي شرح الحديث في فتح الباري جاء: (قوله خط النبي ﷺ خطاً مربعاً الخط الرسم والشكل والمربع المستوي الزوايا قوله وخط خطاً في الوسط خارجاً منه وخط خططاً صغاراً إلى هذا الذي في الوسط من جانبه الذي في الوسط قيل هذه صفة الخط)[١].

هذا الوصف الرائع للنبي ﷺ هو بحق مختصر لهذه الحياة القصيرة مهما طالت. وهو بحق لوحة هندسية وصفية دقيقة بليغة مختصرة تبين لك الحكمة، أخي الكريم من هذه الحياة التي نلهث ورائها ووراء ملذاتها ونشقى ونكد كي نأكل ونشرب ونلبس ونستمتع ونخطط ولكن آجالنا هي صافرة النهاية المجهولة لنا جميعاً.

الشكل (١٥) يوضح بالضبط ما عناه الحديث وما رسمه النبي ﷺ، والله أعلم.

ثامناً: الأشكال المضلعة (Polygons)

الأشكال المضلعة هي الأشكال المغلقة الحاوية على أضلاع بدءاً من ٣ أضلاع وانتهاءاً بعشرات الأضلاع حين يقترب الشكل المضلع من الشكل الدائري كما تبين الأشكال (١٦).

هنالك الأشكال المضلعة المنتظمة وغير المنتظمة والنجمية (Star Polygon) كما تبين الأشكال (١٦ ـ أ)، ولعل أحد أهم الأشكال المضلعة هي الأشكال المثلثية والرباعية والخماسية والسداسية والثمانية والعشارية كما تبين الأشكال (١٦ ـ ب). لكن تبقى الأشكال الثلاثية والرباعية والسداسية والثمانية هي الأشكال المضلعة الأهم والأكثر شيوعاً واستخداماً في التطبيقات الهندسية المختلفة لما لها من جمالية وانتظام وترتيب من ناحية الشكل وقوة ومتانة من ناحية التحمل للإجهادات والقوى.

---

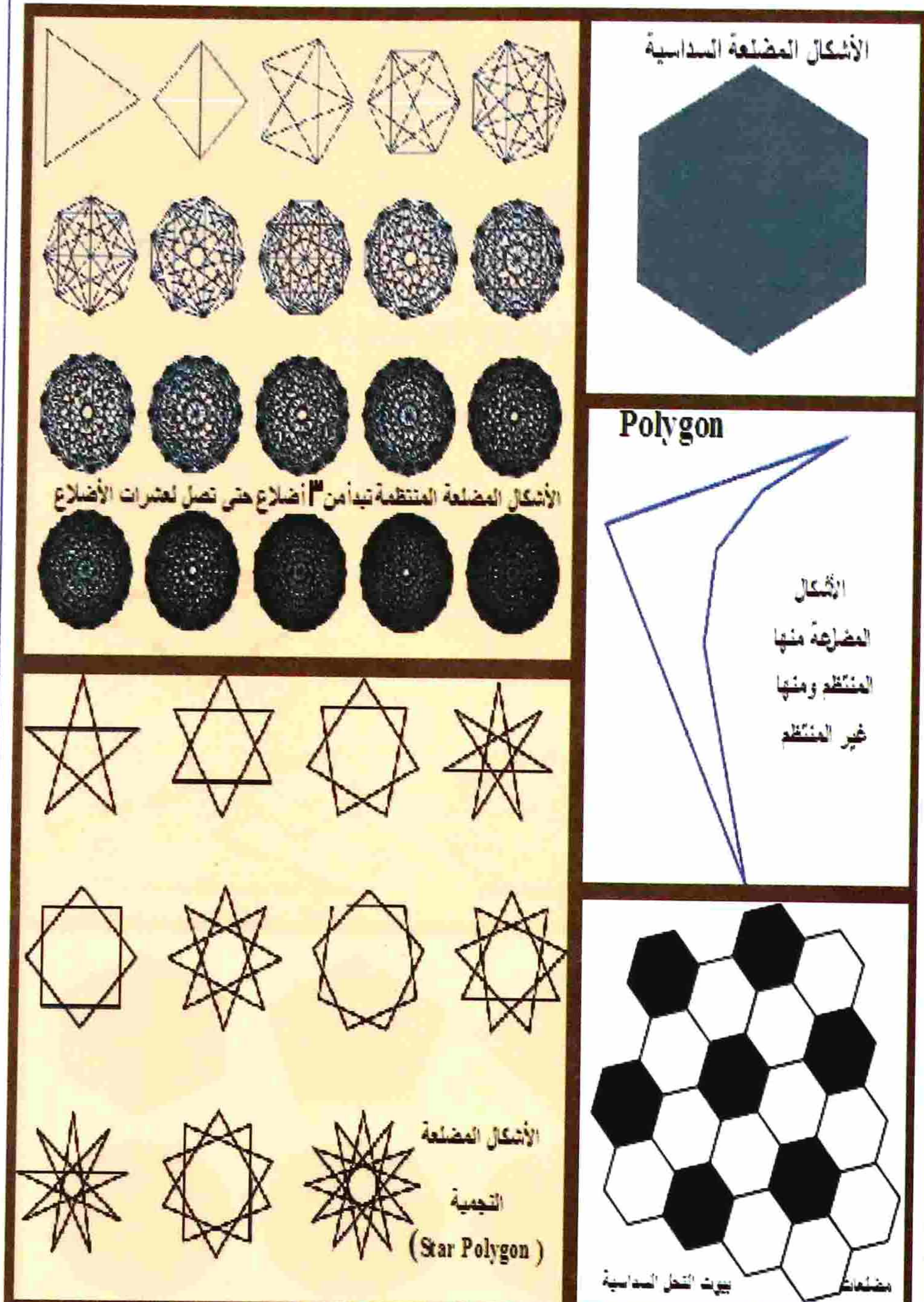
(١) الشرح في فتح الباري حديث رقم [٦٠٥٤]... فتح الباري في شرح صحيح البخاري، ابن حجر العسقلاني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

ولعل المتأمل لبيوت النحل تلك الحشرات الهندسية الفذة يجد أنها تستخدم الشكل السداسي لبناء بيوتها وهو الأكثر تحملاً والأوسع مجالاً من الخيارات الأخرى، فهو أقل تحملاً من الشكل الثلاثي لكنه أكثر اتساعاً منه، وهو بالمقابل أكثر تحملاً من الشكل الرباعي ولكنه أقل اتساعاً منه وهكذا يكون الحل السداسي هو الحل الأمثل تصميمياً أو ما يعرف هندسياً بالـ (Optimum Design).

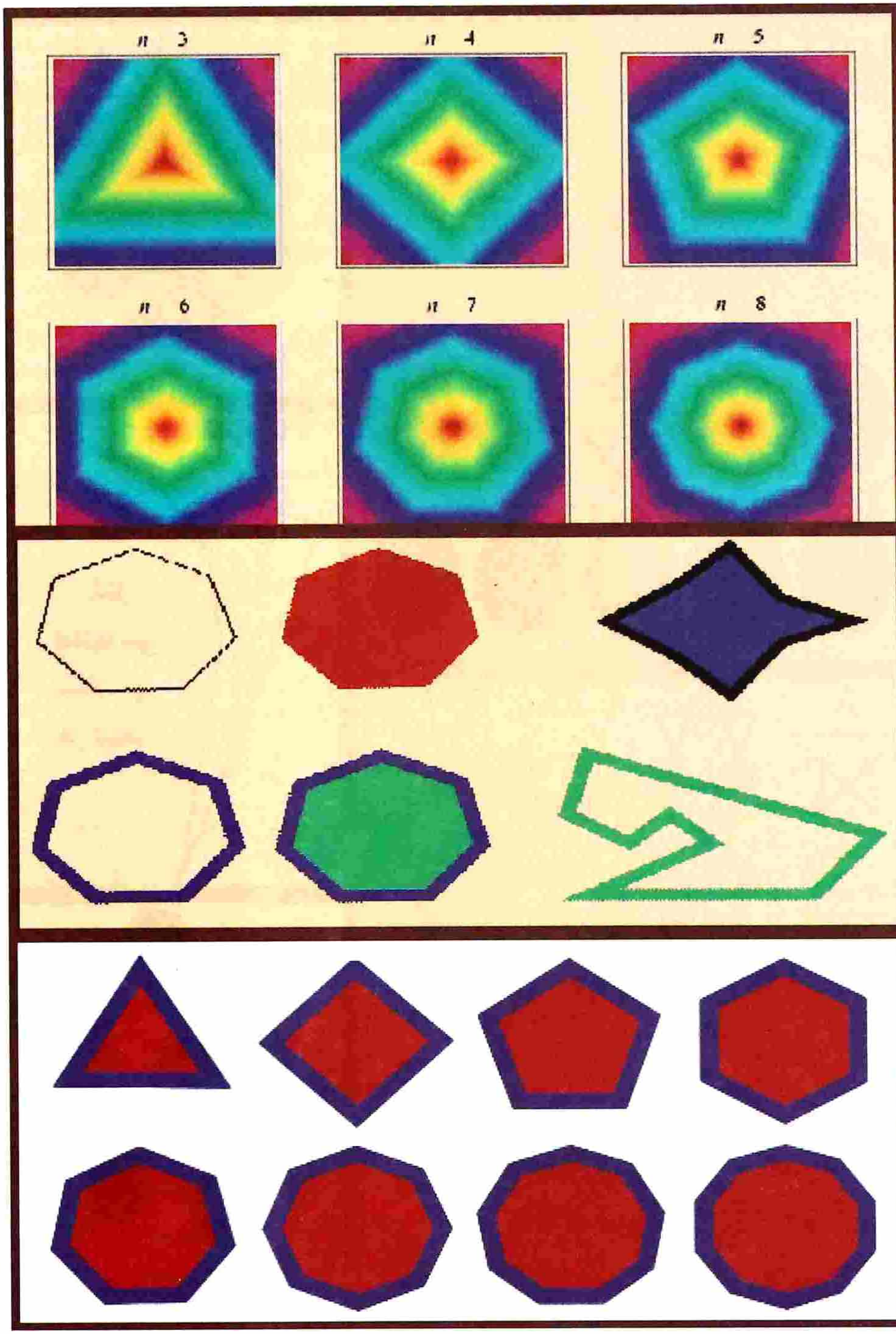
إن ورود ذكر بيوت النحل في سورة النحل وما في ذلك من الحث على تدبر روعة بناء تلك البيوت السداسية المغلقة يبين اهتمام كتاب الله تعالى في توجيه النظر لما هو مهم من أسرار المخلوقات حولنا من جهة ودقة اختيار تلك الحشرات المهندسة التي بينا تفاصيل هندسية مهمة حولها في كتاب الهندسة المدنية ضمن هذه السلسلة من جهة أخرى.

يقول تعالى: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾﴾ [النحل: ٦٨ ـ ٦٩]. والوحي هنا كما يبين المفسرون هو إيداع نواميس الله تعالى في تلك الحشرات بأن تكون بكل تلك الحرفية والدقة والتنظيم ليس في مجال توزيع الأدوار في البناء والمعيشة والحراسة وجمع الغذاء بل كذلك في طريقة اختيار المكان والمادة المستخدمة في بناء تلك البيوت السداسية وأين تستند وغير ذلك من تفاصيل.

وقوله تعالى في الآية الكريمة: ﴿أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾ يعني: اتخاذ تلك الأماكن وجاء تسلسلها في الآية الكريمة كما أثبتت البحوث الحديثة وفصلنا في كتب هندسة المواد والهندسة الصناعية مطابقاً حسب تسلسل جودة العسل حيث أن عسل الجبال أفضل من عسل المزارع والبساتين وهذا الأخير أفضل من عسل المنازل فسبحان الله. فالوحي بإيداع نواميس الله تعالى في اتخاذ واختيار تلك الأماكن دون غيرها فهي لا تبني تحت الأرض مثلاً كغيرها من الحشرات.



الشكل (١٦ ـ أ): المضلعات (Polygon) تعتبر من الأشكال المغلقة المهمة في الهندسة المستوية والوصفية



الشكل (١٦ ـ ب): المضلعات (Polygon) المنتظمة الثلاثية والرباعية والخماسية والسداسية حتى العشارية وبعض المضلعات غير المنتظمة

وقوله تعالى: ﴿أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا. . .﴾ ما يصدقه الواقع المرئي للجميع من أن تلك البيوت السداسية الشمعية حسراً إلا في استثناءات محدودة هي حقاً دعوة قرآنية لتأمل تلك الأشكال المضلعة الجميلة القوية فضلاً عن الدعوة للاستفادة من تلك الحشرات من شمعها وعسلها، بل وحتى سمِّها.

تاسعاً: التدريجات (Steps & Degrees)

كل شيء حولنا مقسم وفق نظام تدريج ودرجات، فالناس درجات، والصحة درجات، والعلم درجات، وعالمي الحيوان والنبات درجات، والفلك درجات، وهكذا. وفي الرياضيات والهندسة استنبط البشر نظام الدرجات للقياس حيناً وللتحليل حيناً وللفهم حيناً وللفهرسة حيناً وهكذا كما في الشكل (١٧).

وفي القرآن الكريم تجد هذا المعنى بوضوح في آيات كثيرة، فالرسل درجات والناس درجات وأهل العلم مفضلون بدرجات، والسابقون مفضلون بدرجات، والمجاهدون فضلهم الله بدرجات على القاعدين وكلاً وعدهم الحسنى. بل إن فلسفة الابتلاء والامتحان في هذه الحياة تكمن في فكرة التفضيل والتسخير بين الناس ليمتحنوا في تصرفاتهم وسلوكهم[(١)].

جاء ذكر الدرجات لتعطي معاني عقائدية واجتماعية واقتصادية وغير ذلك، ولكن على العموم هناك قاعدة قرآنية ذهبية تقول ﴿وَلِكُلٍّ دَرَجَٰتٌ مِّمَّا عَمِلُواْ﴾. نذكر من هذه الآيات الكريمات ما يلي:

١. ﴿تِلْكَ ٱلرُّسُلُ فَضَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ مِّنْهُم مَّن كَلَّمَ ٱللَّهُ وَرَفَعَ بَعْضَهُمْ دَرَجَٰتٍ وَءَاتَيْنَا عِيسَى ٱبْنَ مَرْيَمَ ٱلْبَيِّنَٰتِ وَأَيَّدْنَٰهُ بِرُوحِ ٱلْقُدُسِ وَلَوْ شَآءَ ٱللَّهُ مَا ٱقْتَتَلَ ٱلَّذِينَ مِنۢ بَعْدِهِم مِّنۢ بَعْدِ مَا

---

(١) يراجع كتابنا (القوانين القرآنية للحضارات)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، ففيه تفاصيل هذه الحقائق التي ثبتها الله كسنن في خلقه.

جَآءَتْهُمُ ٱلْبَيِّنَٰتُ وَلَٰكِنِ ٱخْتَلَفُوا۟ فَمِنْهُم مَّنْ ءَامَنَ وَمِنْهُم مَّن كَفَرَ ۚ وَلَوْ شَآءَ ٱللَّهُ مَا ٱقْتَتَلُوا۟ وَلَٰكِنَّ ٱللَّهَ يَفْعَلُ مَا يُرِيدُ ﴿٢٥٣﴾ [البقرة: ٢٥٣].

٢. ﴿هُمْ دَرَجَٰتٌ عِندَ ٱللَّهِ ۗ وَٱللَّهُ بَصِيرٌۢ بِمَا يَعْمَلُونَ ﴿١٦٣﴾﴾ [آل عمران: ١٦٣].

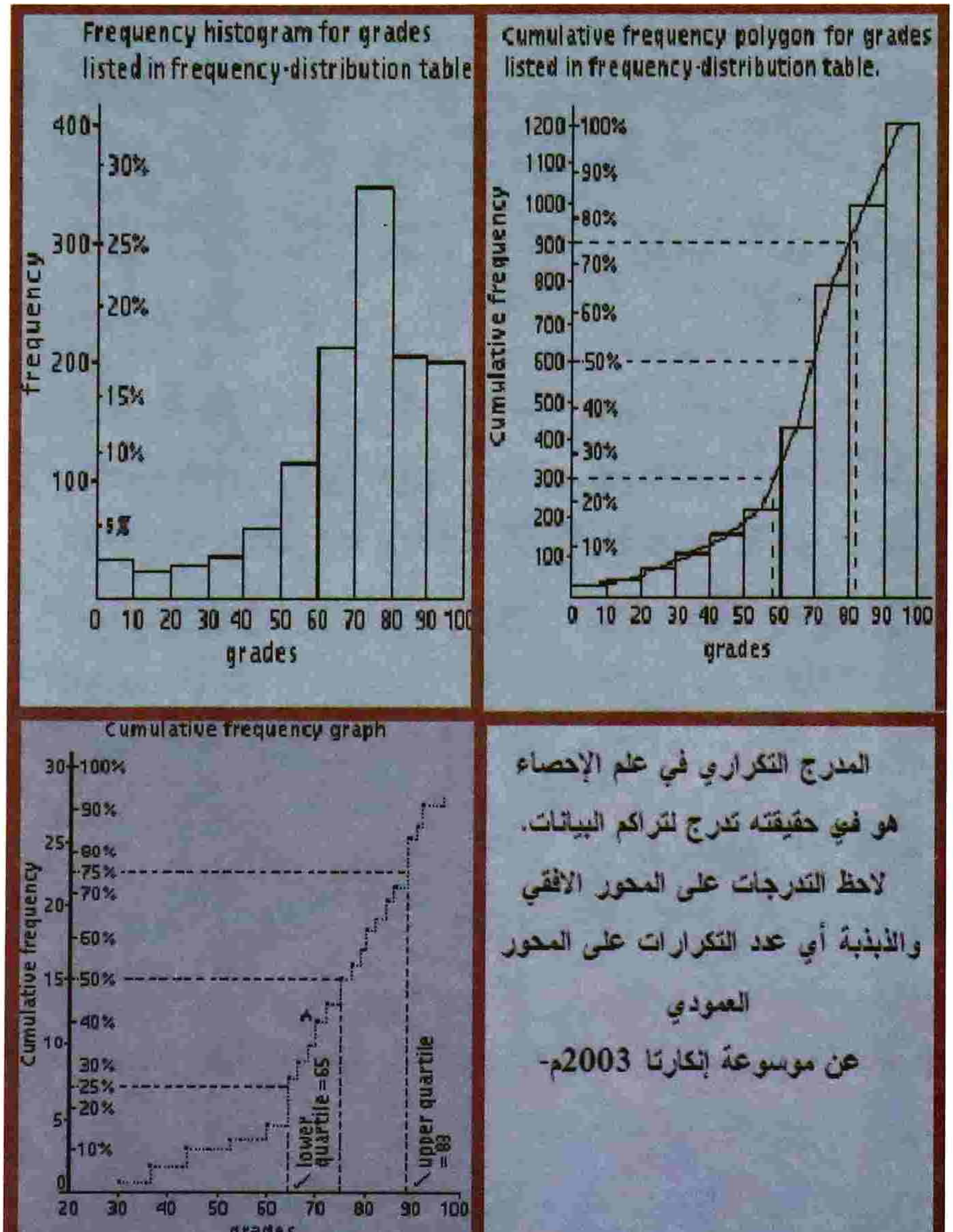
٣. ﴿دَرَجَٰتٍ مِّنْهُ وَمَغْفِرَةً وَرَحْمَةً ۚ وَكَانَ ٱللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا ﴿٩٦﴾﴾ [النساء: ٩٦].

٤. ﴿وَتِلْكَ حُجَّتُنَآ ءَاتَيْنَٰهَآ إِبْرَٰهِيمَ عَلَىٰ قَوْمِهِۦ ۚ نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ حَكِيمٌ عَلِيمٌ ﴿٨٣﴾﴾ [الأنعام: ٨٣].

٥. ﴿وَلِكُلٍّ دَرَجَٰتٌ مِّمَّا عَمِلُوا۟ ۚ وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٣٢﴾﴾ [الأنعام: ١٣٢].

٦. ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَكُمْ خَلَٰٓئِفَ ٱلْأَرْضِ وَرَفَعَ بَعْضَكُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَٰتٍ لِّيَبْلُوَكُمْ فِى مَآ ءَاتَىٰكُمْ ۗ إِنَّ رَبَّكَ سَرِيعُ ٱلْعِقَابِ وَإِنَّهُۥ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌۢ ﴿١٦٥﴾﴾ [الأنعام: ١٦٥].

٧. ﴿أُو۟لَٰٓئِكَ هُمُ ٱلْمُؤْمِنُونَ حَقًّا ۚ لَّهُمْ دَرَجَٰتٌ عِندَ رَبِّهِمْ وَمَغْفِرَةٌ وَرِزْقٌ كَرِيمٌ ﴿٤﴾﴾ [الأنفال: ٤].



الشكل (١٧): يبين المدرج التكراري في علم الإحصاء هو في حقيقته تدرج لتراكم البيانات.
لاحظ التدرجات على المحور الأفقي والذبذبة أي عدد التكرارات على المحور العمودي

٨. ﴿فَبَدَأَ بِأَوْعِيَتِهِمْ قَبْلَ وِعَاءِ أَخِيهِ ثُمَّ ٱسْتَخْرَجَهَا مِن وِعَاءِ أَخِيهِ ۚ كَذَٰلِكَ كِدْنَا لِيُوسُفَ ۖ مَا كَانَ لِيَأْخُذَ أَخَاهُ فِى دِينِ ٱلْمَلِكِ إِلَّآ أَن يَشَآءَ ٱللَّهُ ۚ نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ ۗ وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴿٧٦﴾﴾ [يوسف: ٧٦].

٩. ﴿ٱنظُرْ كَيْفَ فَضَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ ۚ وَلَلْءَاخِرَةُ أَكْبَرُ دَرَجَٰتٍ وَأَكْبَرُ تَفْضِيلًا ﴿٢١﴾﴾ [الإسراء: ٢١].

١٠. ﴿أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ ۚ نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُم مَّعِيشَتَهُمْ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا ۚ وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَٰتٍ لِّيَتَّخِذَ بَعْضُهُم بَعْضًا سُخْرِيًّا ۗ وَرَحْمَتُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ ﴿٣٢﴾﴾ [الزخرف: ٣٢].

١١. ﴿وَلِكُلٍّ دَرَجَٰتٌ مِّمَّا عَمِلُوا ۖ وَلِيُوَفِّيَهُمْ أَعْمَٰلَهُمْ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ ﴿١٩﴾﴾ [الأحقاف: ١٩].

١٢. ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِى ٱلْمَجَٰلِسِ فَٱفْسَحُوا يَفْسَحِ ٱللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُوا فَٱنشُزُوا يَرْفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَٱلَّذِينَ أُوتُوا ٱلْعِلْمَ دَرَجَٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾﴾ [المجادلة: ١١].

من معاني هذه الآيات الكريمات كما بين المفسرون رحمهم الله تعالى ما يلي:

- **التفضيل**: وهو ما بينه القرطبي إذ يقول: (قال الله تعالى: ﴿وَلَقَدْ فَضَّلْنَا بَعْضَ ٱلنَّبِيِّـۧنَ عَلَىٰ بَعْضٍ ۖ وَءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ زَبُورًا...﴾ [الإسراء: من الآية ٥٥]، وقال: ﴿تِلْكَ ٱلرُّسُلُ فَضَّلْنَا بَعْضَهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ...﴾ [البقرة: من الآية ٢٥٣]. فإنه جمع بين الآي والأحاديث نسخ والقول بتفضيل بعضهم على بعض إنما هو بما منح من الفضائل وأعطى من الوسائل. وقد أشار ابن عباس إلى هذا فقال: إن الله فضل محمدًا

على الأنبياء وعلى أهل السماء فقالوا: بم يا ابن عباس فضله على أهل السماء؟ فقال: إن الله تعالى قال: ومن يقل منهم إني إله من دونه فذلك نجزيه جهنم كذلك نجزي الظالمين وقال لمحمد ﷺ: ﴿إِنَّا فَتَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُّبِينًا ۝١ لِّيَغْفِرَ لَكَ ٱللَّهُ مَا تَقَدَّمَ مِن ذَنۢبِكَ وَمَا تَأَخَّرَ وَيُتِمَّ نِعْمَتَهُۥ عَلَيْكَ وَيَهْدِيَكَ صِرَٰطًا مُّسْتَقِيمًا ۝٢﴾ [الفتح: ١ - ٢]، قالوا فما فضله على الأنبياء قال: قال الله تعالى: ﴿وَمَآ أَرْسَلْنَا مِن رَّسُولٍ إِلَّا بِلِسَانِ قَوْمِهِۦ لِيُبَيِّنَ لَهُمْ فَيُضِلُّ ٱللَّهُ مَن يَشَآءُ وَيَهْدِى مَن يَشَآءُ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ۝٤﴾ [إبراهيم: ٤]، وقال الله عز وجل لمحمد ﷺ: ﴿وَمَآ أَرْسَلْنَٰكَ إِلَّا كَآفَّةً لِّلنَّاسِ بَشِيرًا وَنَذِيرًا وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ ٱلنَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ۝٢٨﴾ [سبأ: ٢٨]، فأرسله إلى الجن والإنس. وقال أبو هريرة: خير بني آدم نوح وإبراهيم وموسى ومحمد ﷺ وهم أولو العزم من الرسل وهذا نص من ابن عباس وأبي هريرة في التعيين، ومعلوم أن من أرسل أفضل ممن لم يرسل فإن من أرسل فضل على غيره بالرسالة واستووا في النبوة إلى ما يلقاه الرسل من تكذيب أممهم وقتلهم إياهم وهذا مما لا خفاء فيه إلا أن ابن عطية أبا محمد عبدالحق قال: إن القرآن يقتضي التفضيل وذلك في الجملة دون تعيين أحد مفضول وكذلك هي الأحاديث ولذلك قال النبي ﷺ: «**أنا أكرم ولد آدم على ربي**»، وقال: «**أنا سيد ولد آدم ولم يعين**»[(١)].

- **درجات الابتلاء والفتن والمحن**: قوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَكُمْ خَلَٰٓئِفَ ٱلْأَرْضِ وَرَفَعَ بَعْضَكُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَٰتٍ لِّيَبْلُوَكُمْ فِى مَآ ءَاتَىٰكُمْ ۗ إِنَّ رَبَّكَ سَرِيعُ ٱلْعِقَابِ وَإِنَّهُۥ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌۢ ۝١٦٥﴾ [الأنعام:

---

(١) تفسير القرطبي (ج: ٣ ص: ٢٦٣)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

١٦٥]، خلائف جمع خليفة ككرائم جمع كريمة وكل من جاء بعد من مضى فهو خليفة أي جعلكم خلفًا للأمم الماضية والقرون السالفة. قال الشماخ: تصيبهم وتخطئني المنايا ثم وأخلف في ربوع عن ربوع ورفع بعضكم فوق بعض في الخلق والرزق والقوة والبسطة والفضل والعلم درجات نصب بإسقاط الخافض أي درجات ليبلوكم، نصب بلام كي والابتداء الاختبار أي ليظهر منكم ما يكون غايته الثواب والعقاب ولم يزل يعلمه غنيًا فابتلى الموسر بالغني وطلب منه الشكر وابتلى المعسر بالفقر وطلب منه الصبر ويقال ليبلونكم أي بعضكم ببعض كما قال: ﴿وَجَعَلْنَا بَعْضَكُمْ لِبَعْضٍ فِتْنَةً أَتَصْبِرُونَ وَكَانَ رَبُّكَ بَصِيرًا﴾، الآية[١].

- **المنازل والمراتب**: في تأويل قوله تعالى: ﴿وَلِكُلٍّ دَرَجَٰتٌ مِّمَّا عَمِلُوا۟ وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٣٢﴾﴾ [الأنعام: ١٣٢]، يقول تعالى ذكره ولكل عامل في طاعة الله أو معصيته منازل ومراتب من عمله يبلغه الله إياها ويثيبه بها إن خيرًا فخيرًا وإن شرًا فشرًا .﴿وَمَا رَبُّكَ بِغَٰفِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ﴾، يقول جل ثناؤه: وكل ذلك من عملهم يا محمد بعلم من ربك يحصيها ويثبتها لهم عنده ليجازيهم عليها ثم لقائهم إياه ومعادهم إليه[٢]. وقوله تعالى: ﴿. . . نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ . . .﴾ [الأنعام: ٨٣] و [يوسف: ٧٦]، اختلف القراء في قراءة ذلك فقرأه بعضهم ﴿. . . نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ . . .﴾ بإضافة الدرجات إلى من بمعنى نرفع منازل من نشاء

(١) تفسير القرطبي (ج: ٧ ص: ١٥٨)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير الطبري (ج: ٨ ص: ٣٧ ـ ٣٨)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

رفع منازله ومراتبه في الدنيا بالعلم على غيره كما رفعنا مرتبة يوسف في ذلك ومنزلته في الدنيا على منازل إخوته ومراتبهم. وقرأ ذلك آخرون ﴿. . . نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ. . .﴾ بتنوين الدرجات بمعنى نرفع من نشاء مراتب ودرجات في العلم على غيره كما رفعنا يوسف فمن على هذه القراءة نصب وعلى القراءة الأولى خفض، وبنحو الذي قلنا في ذلك قال أهل التأويل. قال ابن جريج قوله: ﴿. . . نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ. . .﴾ يوسف وإخوته أوتوا علمًا فرفعنا يوسف فوقهم في العلم. وقوله تعالى: ﴿. . . وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾، الآية، يقول تعالى ذكره وفوق كل عالم من هو أعلم منه حتى ينتهي ذلك إلى الله تعالى، وإنما عنى بذلك أن يوسف أعلم إخوته وأن فوق يوسف من هو أعلم من يوسف حتى ينتهي ذلك إلى الله تعالى وبنحو الذي قلنا في ذلك قال أهل التأويل. وعن ابن عباس أنه حدث بحديث فقال رجل عنده ﴿. . . وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾، الآية، فقال ابن عباس: بئسما قلت إن الله هو عليم وهو فوق كل عالم[(١)].

- **التسخير**: في تأويل قوله تعالى: ﴿أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُم مَّعِيشَتَهُمْ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَٰتٍ لِّيَتَّخِذَ بَعْضُهُم بَعْضًا سُخْرِيًّا وَرَحْمَتُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ ﴿٣٢﴾﴾ [الزخرف: ٣٢]. قال مالك عن زيد بن أسلم والضحاك والسدي يعنون الوليد بن المغيرة ومسعود بن عمرو الثقفي. وعن مجاهد يعنون عمير بن عمرو بن مسعود الثقفي، وعنه أيضاً أنهم يعنون عتبة بن ربيعة. وعن ابن عباس - رضي الله

(١) تفسير الطبري (ج: ١٣ ص: ٢٦)، جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

عنهما ـ جباراً من جبابرة قريش وعنه ـ رضي الله عنهما ـ أنهم يعنون الوليد بن المغيرة وحبيب بن عمرو بن عمير الثقفي. وعن مجاهد يعنون عتبة بن ربيعة بمكة وابن عبد ياليل بالطائف. وقال السدي: عنوا بذلك الوليد بن المغيرة وكنانة بن عبد عمرو بن عمير الثقفي. والظاهر أن مرادهم رجل كبير من أي البلدتين كان قال الله تبارك وتعالى راداً عليهم في هذا الاعتراض: ﴿أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ. . .﴾، أي ليس الأمر مردوداً إليهم بل إلى الله عز وجل والله أعلم حيث يجعل رسالاته فإنه لا ينزلها إلا على أزكى الخلق قلباً ونفساً وأشرفهم بيتاً وأطهرهم أصلاً. ثم قال عز وجل مبيناً أنه قد فاوت بين خلقه فيما أعطاهم من الأموال والأرزاق والعقول والفهوم وغير ذلك من القوى الظاهرة والباطنة فقال: ﴿نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُم مَّعِيشَتَهُمْ فِي الْحَيَوٰةِ الدُّنْيَا وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَٰتٍ﴾، الآية، وقوله جلت عظمته: ﴿لِّيَتَّخِذَ بَعْضُهُم بَعْضًا سُخْرِيًّا﴾ قيل معناه ليسخر بعضهم بعضاً في الأعمال لاحتياج هذا إلى هذا وهذا إلى هذا قاله السدي وغيره، وقال قتادة والضحاك: ليملك بعضهم بعضاً وهو راجع إلى الأول، ثم قال عز وجل: ﴿وَرَحْمَتُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ﴾ أي رحمة الله بخلقه خير لهم مما بأيديهم من الأموال ومتاع الحياة الدنيا(١).

وإذن ملخص التفاسير للأنواع التدرجية التي ذكرها الكتاب العزيز هي الدرجات المعنية أو التفضيل بحسب جهد أو عمل أو رزق أو عافية أو عطاء أو علم أو منزلة اجتماعية أو اقتصادية وهكذا، وهذه الدرجات قد

(١) تفسير ابن كثير (ج: ٤ ص: ١٢٨)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

تكون دنيوية كما أسلفنا أو على شكل جزاء جزيل من رب شكور يوم القيامة للمؤمنين حسب درجات عملهم في الدنيا.

ما يهمنا هو المعنى العلمي لكلمة التقسيم والدرجات هذه، فالمعلوم أن نظام الدرجات سواء أكانت للزوايا والنظام الدائري، أم للساعات والنظام الستيني، أم للمدولبات وهندسة الميكانيك، أم للسلالم وهندسة العمارة والإنشاء، أم للتقسيمات العلمية لأصناف الحيوان والنبات، أم غير ذلك مما يطول به المقام، فإن كل ذلك مما يدخل ضمن مفهوم التقسيم والتنظيم.

ولعل استخدام القرآن الكريم لهكذا مفردات مما غير المجتمع العربي القديم نحو مجتمع منتظم مرتب يستخدم الفهرسة والتقسيم والدرجات هو أحد أهم الأسباب في انطلاق المسلمين نحو آفاق البحث العلمي الرحبة فيما بعد، وخصوصاً بعد أن تشبعت الأجيال الإسلامية بهذه المفاهيم ووطنت أنفسها على أسلوب منتظم متدرج.

أما في علوم الهندسة المستوية فإن الدرجات في الدوائر والأجسام المنحنية عموماً والدوال المثلثية والدوال السلّمية تعتبر من الدوال الرياضية والهندسية المهمة، كما أن علم الإحصاء يعتمد كثيراً في تحاليله على المدرجات التكرارية التي تعتمد الجمع التراكمي للمتغيرات وبناء علاقات سلمية تدرجية لدراسة خواص مسألة إحصائية معينة كما يبين الشكل (١٧).

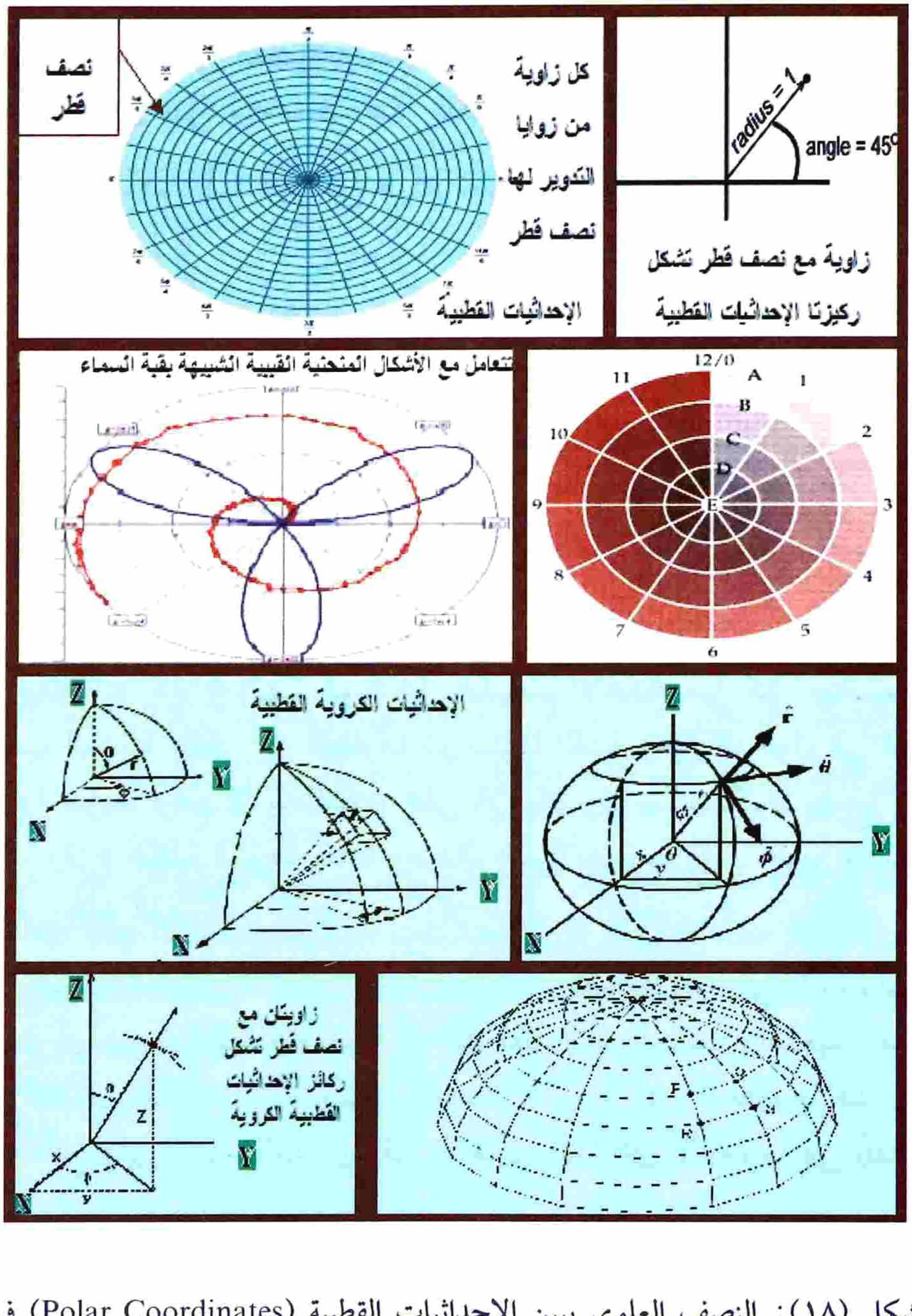
ولعل نظام الدرجات (degree) وعلاقته بنظام القطبي (radian) من أكثر الاستخدامات الهندسية في شتى صنوف التحليل والتصميم الهندسي. فتقسيم الدائرة حسب النسبة الثابتة (π) التي قيمتها **٢٢/٧** كما عرفت منذ القدم لها علاقات بنظام الدرجات نوع (radian) حيث إن قيمة (π) العشرية المكافئة للقيمة الكسرية المعروفة **٢٢/٧** تعادل القيمة: (**٣,١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٧٩٣٢٣٨٤٦٢٦٤٣٣٨٣٢٧٩٥**)، وهي في نفس الوقت تعدل ١٨٠ درجة على النظام الدائري التدرجي.

وسواء عنت الآيات الكريمات التفضيل في المنزلة بشكل سلّمي أو دائري أو قطبي فإن ذلك عند تقدير العزيز العليم وما علمنا إلا لأمور الدنيا وحاجاتها، ورحمة ربك خير مما يجمعون.

عاشراً: الأقطار (Diagonals)

القطر في لغة الرياضيات والهندسة هو قياس الأبعاد المنحنية كالدائرة والشكل البيضوي والقوس والقطوع بشكل عام، وهو المسافة بين حدي الانحناء ونصفه أي نصف القطر هو الخط من مركز الانحناء لغاية محيطه، ويكون متساوياً في حالات خاصة ومحددة جداً مثل حالات الدوائر ويكون مختلفاً في عموم الحالات المنحنية الأخرى كالقطوع والأقواس، لاحظ الشكل (١٨) وكذلك (١٤) المبين آنفاً.

جاء ذكر القطر والأقطار في كتاب الله تعالى مرتين مرة لحالة المستوي الأرضي وهو قوله تعالى: ﴿وَإِذْ قَالَت طَّآئِفَةٌ مِّنْهُمْ يَٰٓأَهْلَ يَثْرِبَ لَا مُقَامَ لَكُمْ فَٱرْجِعُوا۟ ۚ وَيَسْتَـْٔذِنُ فَرِيقٌ مِّنْهُمُ ٱلنَّبِىَّ يَقُولُونَ إِنَّ بُيُوتَنَا عَوْرَةٌ وَمَا هِىَ بِعَوْرَةٍ ۖ إِن يُرِيدُونَ إِلَّا فِرَارًا ﴿١٣﴾ وَلَوْ دُخِلَتْ عَلَيْهِم مِّنْ أَقْطَارِهَا ثُمَّ سُئِلُوا۟ ٱلْفِتْنَةَ لَءَاتَوْهَا وَمَا تَلَبَّثُوا۟ بِهَآ إِلَّا يَسِيرًا ﴿١٤﴾﴾ [الأحزاب: ١٣ ـ ١٤]، ومرة لحالات الفضاء الشاسع والكون الواسع وهو قوله تعالى: ﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ ۚ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ ﴿٣٣﴾﴾ [الرحمٰن: ٣٣].



الشكل (١٨): النصف العلوي يبين الإحداثيات القطبية (Polar Coordinates) في الهندسة المستوية وأشكالها المختلفة. . . والنصف السفلي يبين الإحداثيات القطبية الكروية (Spherical Coordinates) في الهندسة الفراغية التي تعتمد على الأقطار والزوايا ـ لاحظ كيف أن القطر لغة يعني الحولية والجوانب ـ

فأما الحالة الثانية فسنتطرق لها عند كلامنا عن الهندسة الفراغية ذات الأبعاد المتعددة في الفصل القادم. وأما الحالة المتعلقة بالأبعاد الثنائية أي حالة المستوي فهي مبتغانا في هذا الفصل أي الآية الأولى.

يقول أهل التفسير في قوله تعالى: ﴿وَإِذْ قَالَت طَّآئِفَةٌ مِّنْهُمْ يَٰٓأَهْلَ يَثْرِبَ لَا مُقَامَ لَكُمْ فَٱرْجِعُوا۟ ۚ وَيَسْتَـْٔذِنُ فَرِيقٌ مِّنْهُمُ ٱلنَّبِىَّ يَقُولُونَ إِنَّ بُيُوتَنَا عَوْرَةٌ وَمَا هِىَ بِعَوْرَةٍ ۖ إِن يُرِيدُونَ إِلَّا فِرَارًا ﴿١٣﴾ وَلَوْ دُخِلَتْ عَلَيْهِم مِّنْ أَقْطَارِهَا ثُمَّ سُئِلُوا۟ ٱلْفِتْنَةَ لَءَاتَوْهَا وَمَا تَلَبَّثُوا۟ بِهَآ إِلَّا يَسِيرًا ﴿١٤﴾﴾ [الأحزاب: ١٣، ١٤] ما ملخصه:

القُطْرُ بالضم الناحية والجانب وجمعه أقْطَار[(١)]، والقُتْر والقُتُر الناحية والجانب لغة في القُطْر وهي الأَقْتار والأَقْطار[(٢)].

يخبر تعالى عن هؤلاء الذين قالوا: ﴿إِنَّ بُيُوتَنَا عَوْرَةٌ وَمَا هِىَ بِعَوْرَةٍ ۖ إِن يُرِيدُونَ إِلَّا فِرَارًا﴾ أنهم لو دخل عليهم الأعداء من كل جانب من جوانب المدينة وقطر من أقطارها ثم سئلوا الفتنة وهي الدخول في الكفر لكفروا سريعاً وهم لا يحافظون على الإيمان ولا يستمسكون به مع أدنى خوف وفزع هكذا فسرها قتادة وعبدالرحمٰن بن زيد وابن جرير وهذا ذم لهم في غاية الذم[(٣)].

قوله تعالى: ﴿وَلَوْ دُخِلَتْ عَلَيْهِم مِّنْ أَقْطَارِهَا﴾ وهي البيوت أو المدينة أي من نواحيها وجوانبها الواحد قُطر وهو الجانب والناحية وكذلك القتر لغة في القطر، ﴿ثُمَّ سُئِلُوا۟ ٱلْفِتْنَةَ لَءَاتَوْهَا﴾ أي: لجاؤوها هذا على قراءة نافع وابن كثير بالقصر. وقرأ الباقون بالمد أي لأعطوها من أنفسهم

---

(١) مختار الصحاح [صفحة ٥٦٠]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) لسان العرب [جزء ٥ ـ صفحة ٧٣]، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(٣) تفسير ابن كثير [جزء ٣ ـ صفحة ٦٢٥]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

وهو اختيار أبي عبيد وأبي حاتم وقد جاء في الحديث: أن أصحاب النبي ﷺ كانوا يعذبون في الله ويسألون الشرك فكل أعطى ما سألوه إلا بلالاً، وفيه دليل على قراءة المد من الإعطاء. وفي الفتنة هنا وجهان: أحدهما سئلوا القتال في العصبية لأسرعوا إليه قاله الضحاك، الثاني: ثم سئلوا الشرك لأجابوا إليه مسرعين قاله الحسن. ﴿وَمَا تَلَبَّثُوا۟ بِهَآ إِلَّا يَسِيرًا﴾ أي بالمدينة بعد إعطاء الكفر إلا قليلاً حتى يهلكوا قاله السدي والقتبي والحسن والفراء وقال أكثر المفسرين: أي وما احتبسوا عن فتنة الشرك إلا قليلاً ولأجابوا بالشرك مسرعين وذلك لضعيف نياتهم ولفرط فلو اختلطت بهم الأحزاب لأظهروا الكفر(١).

وإذن القُطر كتعبير قرآني دقيق جاء بصيغة الجمع: ﴿مِّنْ أَقْطَارِهَا﴾ هو الناحية والجانب الذي يحيط بالمكان سواء أكان بيتاً أم مدينة أم بلداً أم كوكباً، وبالتالي هو يمثل الإحاطة المنحنية كالمعصم حول اليد أي هو دالة للشكل المنحني المغلق أو شبه المغلق، وهذا سبق قرآني ينبه المتلقي للبعد القطري وما يبنى عليه من أشكال منحنية.

إن التوصيف القرآني للقطر يؤسس لما عرف في الرياضيات والهندسة لاحقاً بالأبعاد أو الإحداثيات القطبية (Polar Coordinates) أو الكروية (Spherical Coordinates)، حيث إن الأقطار تستخدم لهذين النمطين من الإحداثيات بشكل أكفأ في التحليل والتوصيف من النمط التقليدي للإحداثيات وهو الكارتيزي (Cartesian Coordinates). وهذه الحقيقة لم يفطن عليها الدارسون التحليليون لعلوم الرياضيات في القرآن من قبل. فكما يعرف عند الرياضيين فإن العرض والطول والأبعاد غير المنحنية أو المستقيمة المتلاقية بزاوية من النمط التقليدي للإحداثيات وهو الكارتيزي (Cartesian Coordinates) تختلف عن تلك التي تتعامل مع

---

(١) تفسير القرطبي [جزء ١٤ ـ صفحة ١٣٤]... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

الأبعاد المنحنية غير المستقيمة والتي تشكل الأقطار أساساً هندسياً لها مثل الإحداثيات القطبية (Polar Coordinates) أو الكروية (Spherical Coordinates). ولقد جاء في كتاب الله تعالى آيات عديدة تتعلق بالأبعاد المستقيمة منها ما ذكر ومنها ما سيذكر خلال هذا الكتاب كما في حالات الآيات التي سنتحدث عنها في الفصل القادم مثل [آل عمران: ١٣٣] و[الحديد: ٢١] يختلف عن الأقطار التي جاءت في الآيات أعلاه [الرحمٰن: ٣٣] القطرية الفراغية أو [الأحزاب: ١٤] القطرية المستوية، وهذا مشخص وتوصيف علمي غاية في الدقة، إذ أن الأبعاد الطولية والعرضية والارتفاع إنما هو جزء من الأقطار، فقد تنطبق الأقطار في المجال الكروي في أحيان على الأبعاد الكارتيزية المعروفة (Cartesian Coordinates).

أحد عشر: الشكل الشبكي العنكبوتي (2-D mesh or web)

لعلنا لا نبالغ عندما نقول بأن الله تعالى عندما ينزل سورة كاملة باسم سورة العنكبوت ثم يضرب مثلاً في آياتها ببيت العنكبوت فإنه يقصد توجيه النظر للمتلقي بأهمية تلك الأشكال الشبكية وتلك الحشرات العجيبة سواء في أسلوب حياتها الغريبة أو هندسة بناء بيوتها المذهلة من حيث الشكل والمواد المستخدمة.

فلقد تم الكشف مؤخراً بأن الشكل العنكبوتي يمثل أحد أهم الأشكال والروابط الكونية في الكون السحيق وفي داخل الجسم البشري كما سنفصل.

يقول الله تعالى في سورة العنكبوت: ﴿مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُواْ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتْ بَيْتًاۖ وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِۖ لَوْ كَانُواْ يَعْلَمُونَ ﴿٤١﴾﴾ [العنكبوت: ٤١]، نلاحظ أن الوهن هنا لم يقصد به وهن المادة المكونة للبيت أي بمعنى آخر الشبكة العنكبوتية كما يهيأ للبعض، فكما بينا في كتاب الهندسة المدنية وكذلك كتاب هندسة المواد أن خيط العنكبوت أقوى من مثيله الحديدي. ولكن الوهن هنا هو الوهن الاجتماعي والتفكك الأسري لبيت العنكبوت حيث

سيطرة الأنثى على الذكر وكيف أن نظام هذه الأسرة المسيطر عليها من قبل الأنثى مفكك لهذا الحد الذي لا يصدق.

لقد كشف العلم مؤخراً أن أنثى العنكبوت هي التي تنسج البيت وليس الذكر وهي حقيقة بيولوجية لم تكن معلومة أيام نزول القرآن وإذا ما لاحظنا الآية الكريمة: ﴿ٱتَّخَذَتۡ بَيۡتٗاۖ﴾، وتاء التأنيث الساكنة دلالة على الأنثوية أي أن الأنثى هي التي تكون مسؤولة عن اتخاذ البيت وإدارة شؤونه. الحقيقة الثالثة هي أن الضعف والوهن هنا له دلالة أخرى اجتماعية وليست مادية، ثم إن الآية قد ختمت النص بالقول ﴿لَوۡ كَانُواْ يَعۡلَمُونَ﴾ أي أنهم لا يعلمون هذا وسيعلمونه مستقبلاً باستخدام العلم التطبيقي والتجريبي.

والواقع إن هناك سراً بيولوجياً كشف العلم عنه فيما كشف لنا من حقائق مذهلة، فالحقيقة أن بيت العنكبوت هو أبعد البيوت عن صفة البيت بما يلزم من أمان وسكينة وطمأنينة فالأنثى تقتل ذكرها بعد التلقيح وتأكله والأبناء يأكلون بعضهم بعد الخروج من البيض ولهذا يعمد الذكر إلى الفرار بجلده بعد أن يلقح أنثاه ولا يحاول أن يضع قدمه في بيتها، وتغزل أنثى العنكبوت بيتها ليكون فخاً وكميناً ومقتلاً لكل حشرة تفكر أن تقترب منه وكل من يدخله زائراً كان أم سائلاً فإنه يُقتل ويُلتهم، وهذا هو سر هذه المذبحة، والوهن كلمة عربية تعبر عن غاية الجهد والمشقة والمعاناة وهذا شأن من يلجأ لغير الله يتخذ منه معيناً ونصيراً[(١)].

تطرقنا في كتاب الهندسة المدنية إلى تفاصيل أسلوب بناء البيت لهذا المهندس المذهل ولكننا هنا نركز فقط على شكل البيت من الناحية الوصفية وربط ذلك بأهمية تسمية سورة باسم العنكبوت وضرب المثل به.

شكل بيت العنكبوت كما تبين الأشكال (**١٩**) هي أشكال هندسية معقدة تحتاج لدراسة وتحديد زوايا وأبعاد كثيرة يعجز عن الإحاطة بها بشر كثير فما بالك بحشرة صغيرة حقيرة، ولكنه صنع الله الذي أتقن كل شيء.

---

(١) القرآن محاولة لفهم عصري، مصطفى محمود، دار العودة، ص**٢٧٥**.

ينسج العنكبوت نسيجه أو بيته لأغراض عديدة فبعض العناكب ينسج بيوته بغرض حماية الذرية في أكياس مصنوعة من خيوط حريرية وتقوم بنسج غرف الحضانة لذريتها وغرف الرقاد في فصل الشتاء وأخرى غرف للزواج وغرف للوليمة التي تكون عادة إما ذبابة أو أي حشرة أخرى. وقد قام فريق من العلماء بمراقبة أنواع من العناكب فوجدوا أن لها قدرات فائقة في العمليات الإنشائية عند تشييد بيوتها من لحظة اختيار الموقع إلى عملية تحديد زوايا قوائم إلى تجهيز دعائم البيت. والعناكب فصائل وأجناس وأنواع مختلفة وذلك لاختلافها في الشكل والسلوك والعادات، ويترافق مع هذا كله اختلافات في بيئة المعيشة والظروف الحياتية، ومن أشهر أنواع العناكب الأرامل السوداء والعناكب الذئبية وعناكب الماء والعناكب الجارية والعناكب الوثابة(١).

العجيب أنك تجد أن آخر المكتشفات العلمية والتقنية تؤكد أنه فضلاً عن أن الشكل الشبكي العنكبوتي اليوم يعتبر من أهم الأشكال الهندسية معمارياً وإنشائياً وخدمياً فإن أحد أهم الأشكال الرابطة للمخلوقات والجمادات في الكون هي الأشكال الشبكية العنكبوتية التي تشبه شبكة العنكبوت المعروفة كما تبينها الأشكال (**١٩**).

لقد أصبح نظام الشبكات العنكبوتية في الفيزياء الحديثة (The Web in Physics) أمراً معروفاً منذ الكشف عن الطاقات الكهرومغناطيسية والبدء بمراقبة الكون، فهذه الأسلاك والخيوط العنكبوتية لا تمثل خيوط الشبكة العنكبوتية المرئية لنا عند مشاهدتنا لبيوت العنكبوت المنتشرة حولنا بل أثبتت الدراسات أنها تشكل منظومة كونية، فطور البلازما وهو أحد أطوار المادة المكتشفة حديثاً يتشكل كرد فعل لوجود حقل كهرومغناطيسي،

---

(١) باختصار عن صفحات مختلفة من كتاب (كيف تتعرف على العناكب How to Know the Spiders, B. J. Kaston, WM. C. Brown Company Publishers, IOWA, USA, 1953.). وانظر برنامج «المعجزة الخالدة»، الجزء الأول، العلوم البيولوجية، قرص مدمج، ١٩٩٨، بتصرف.

حيث أن الدقائق المشحونة توجه من قبل الحقل المغناطيسي وتعجل من قبل الحقل الكهربائي، وفي فيزياء الكون قد تؤدي حالات لأسلاك من هذا النوع وسط حقول عملاقة إلى حيود (pinch or converge) تلك الدقائق الممغنطة المشحونة لتشكل النجوم.

قام الباحث ستيوارت كلارك (Stuart Clark) بنشر بحث في مجلة نيوساينتيستس (the New Scientist journal) بأن الفلكيين اكتشفوا حديثاً ما يعرف بالشبكة العنكبوتية للكون (universal web). فضخامة تلك الأسلاك والخيوط من الغازات الحارة المتأينة تتبع آثار الشكل العنكبوتي لتبنيه خلال المادة السوداء (dark matter) في الكون والتي تكون الأساس في البناء الكوني المحكم للكون والسماوات. وقد تأتى لهم ذلك من خلال مراقبة علماء وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (NASA) باستخدام المراقب الفضائي الكوني تشاندرا (satellite observatory, Chandra) الذي يعمل بالأشعة السينية (X-ray). وقد استطاع هذا المرقاب أن يلحظ ويسجل استطالة تلك الخيوط لملايين السنوات الضوئية في مجرتنا وكذلك في الفضاء السحيق. وقد احتسبوا كتل تلك الأسلاك فوجدوا أمراً عجيباً وهي أنها تحمل كتلاً تعدل خمسة أضعاف كتل جميع النجوم في الكون.

يقول روبرت بريت (Robert Britt) بأن الدراسات بينت أن نوعي المادة المظلمة للكون العادية والسوداء تتعاضد بشكل مذهل لبناء تلك المنسوجات الكونية العنكبوتية من الخيوط والأسلاك الطاقية الخلابة بتقاطعات مكثفة تشكل العناقيد المجرية (galaxies cluster)، والشكل النهائي كما يقول بريت يكون بشكل مقارب لشبكة العنكبوت المعروفة (spider webs). ويضيف العالم كلاوس دولاغ (Klaus Dolag) مع مجموعته بأنه بناء على تقارير التحليل الحاسوبي المحاكي للحقول المغناطيسية في العناقيد المجرية بأن تلك العناقيد مغروسة كبذور النبات في الأسلاك والخيوط الطاقية المشكلة تلك الشبكات العنكبوتية هائلة الحجم والكتلة. وقد اكتشف كذلك أن تلك الأسلاك والخيوط لها حرارة عالية جداً بحيث لا يمكن أن تشاهد أو تراقب من قبل المراقب الضوئية وتحت الحمراء أو

التليسكوبات الراديوية، بمعنى آخر فهي مادة مظلمة سوداء وفق تعريف الفيزياء الفلكية لها، وقد تم اكتشافها بسبب تشكل مادة أكثف بشكل محكم حول تلك الخيوط والأسلاك (The filaments) مما عكس الإشعاعات حولها ليتأكد العماء من اكتشاف وجودها كحقيقة فلكية كونية حديثة مذهلة.

وفي فيزياء ما وراء الطبيعة (Metaphysics) فإنه بات معروفاً من التجارب الكثيرة بأن هنالك أسلاك وخيوط أثيرية تربط أجسامنا اللطيفة الرقيقة كما تربط قنوات وروابط خطوط الطول والعرض في كرتنا الأرضية مع وجود مدارات ودوائر بما يجعلها تشكل ما يشبه النظام الشبكي العنكبوتي وأن هنالك تيارات كهربائية تسير خلال تلك المسارات العنكبوتية بين الأجسام والمواد بما عرف بتيارات بيركلاند (Birkeland currents) كما يعرف في علوم الكون البلازمي (plasma cosmology).

وقد وجدت علاقات بين النظام العنكبوتي الكوني في المجرات وبين النظام العنكبوتي للخيوط الأثيرية البشرية حيث تم الكشف عن المئات من الروابط الطاقية المرسلة من المادة الكونية في الأسلاك العنكبوتية إلى تلك القنوات والخطوط الأثيرية للبشر كما بين روبرت بيكر (Robert Becker) في بحثه كهربائية الجسم البشري (The Body Electric). كما أثبت الباحث الفرنسي بيير دي فيرنيجول (Pierre de Vernejoul) بأن هنالك إشعاعات جوهرية (radioactive substance) تم اكتشافها عن طريق كاميرات حرارية وطيفية خاصة تربط بشكل عنكبوتي الحقل الأثيري المحيط بالجسم البشري مع تلك الأسلاك الكونية العنكبوتية. وأثبتت بحوث أخرى وجود علاقات طاقية أثيرية بين مختلف أجزاء الجسم البشري وأجهزته مع تلك القنوات والروابط والأسلاك، لاحظ الأشكال (٢٠)[١].

واليوم في عصر التطور التقني الإلكتروني والحاسوبي والمعلوماتي

(١) Plasma Metaphysics, Excerpts from 'Our Invisible Bodies' by Jay Alfred on: Acupuncture Meridians... Robert Becker, The Body Electric. www.plasmametaphysics.com/meridian.htm.

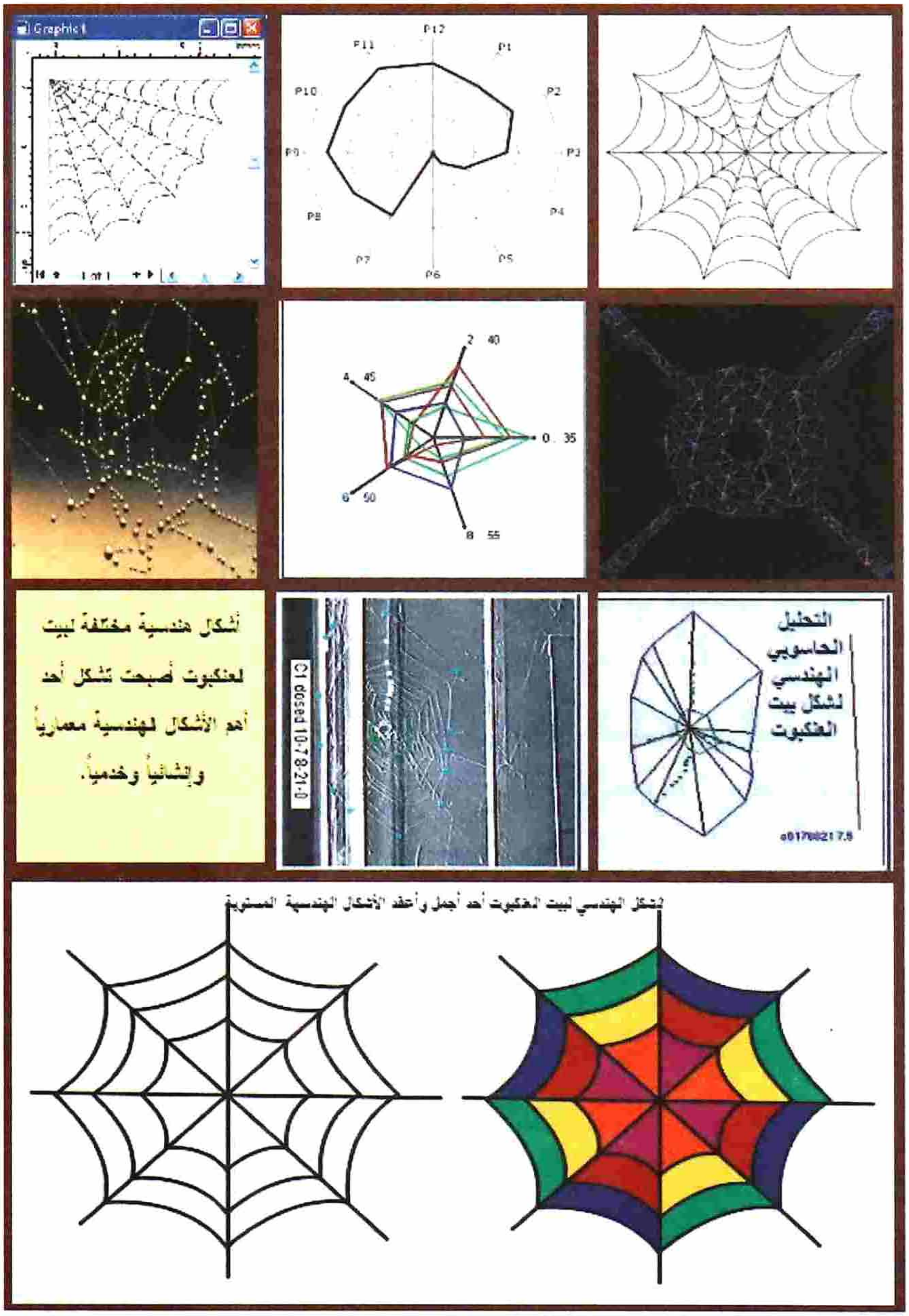
تعتبر الشبكة العنكبوتية الأساس في تصميم وفهم وترتيب مصادر الاستلام والبث والاستقبال والتلقي لمنظومات الحاسبات العاملة في شبكة المعلومات العالمية الإنترنت أو أي منظومة داخلية أو عامة لمجموعة حاسبات مرتبطة بشبكة مشتركة، وهذا ينطبق على منظومات الخدمات الاتصالاتية بشكل عام كما في الأشكال (٢١).

ترى هل كان اختيار الله تعالى لسورة من سور كتابه الكريم ومن ثم التأكيد على ذلك بآية ومثل ضمن آيات تلك السورة بأن تحمل اسم وعنوان وصفة بناء بيت لحشرة اسمها العنكبوت مجرد أمر عابر؟!

ثم أليس ما تم اكتشافه اليوم من أن هذا الشكل يمثل الحلقة الرابطة بين مخلوقات الكون الحية والجامدة هو أكبر دليل على أن القرآن الكريم يحمل أسرار مكنوزة فيه أنزلها لنا خالق الأكوان لنعتبر ونتدبر ونفكر ونكتشف أن الإسلام والقرآن حق لا لبس فيه ولا شك؟.

ولنا وقفات هندسية أخرى مميزة لهذا المهندس المذهل وشبكته وبيته العجيب من حيث التنفيذ والتحليل والأبعاد والتحمل والمواد في كتاب الهندسة المدنية ضمن هذه السلسلة.

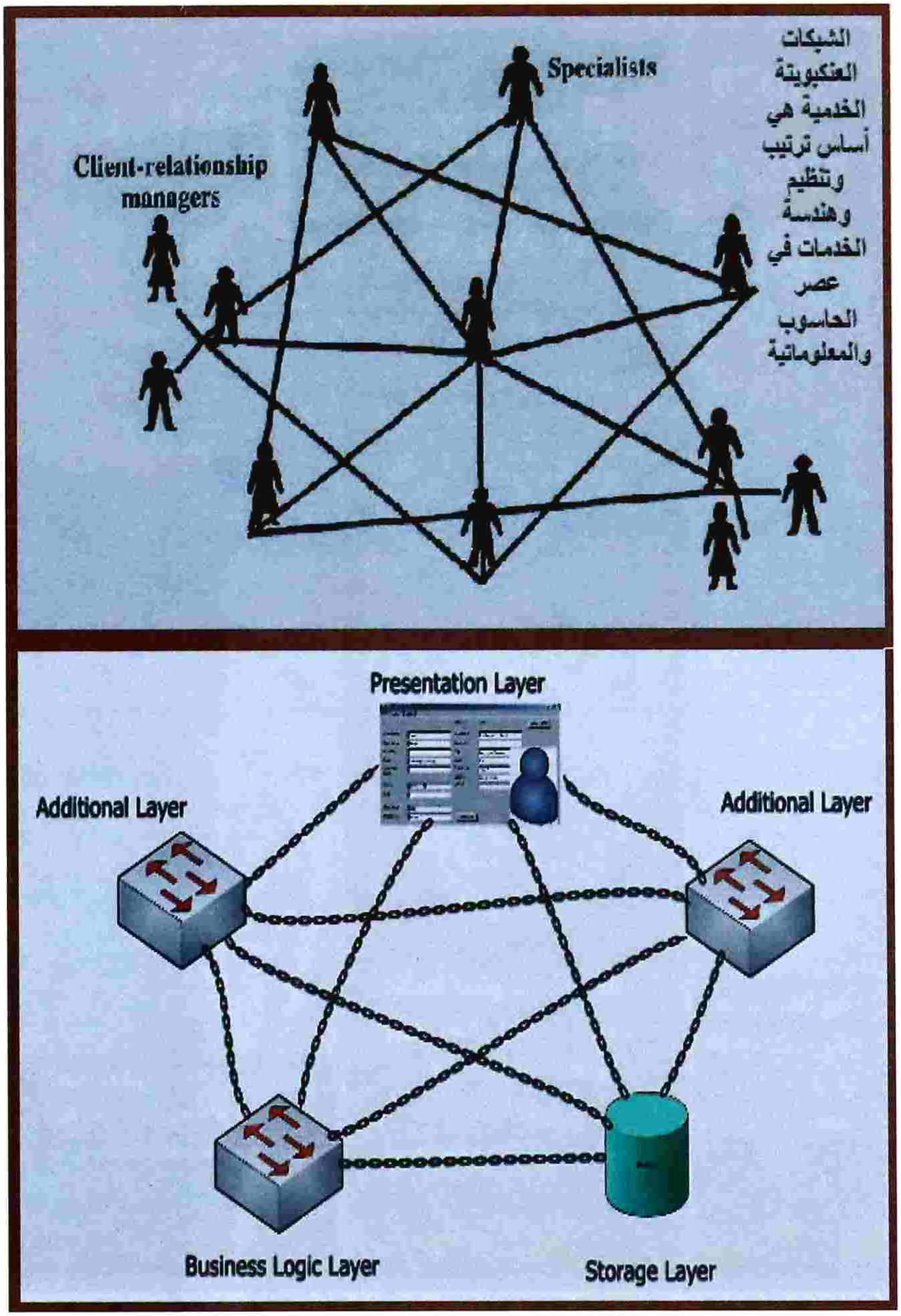
وهكذا نجد أن أغلب التوصيفات الهندسية في علوم الهندسة التحليلية والوصفية المستوية أي ذات البعدين كان القرآن الكريم والسنة المطهرة سباقين لتناولها إما بالتصريح تارة وبالرسم التوصيفي تارة أو بالتلميح تارة أو بالمثل والتشبيه تارة أخرى.



الشكل (١٩): الأشكال الهندسية المختلفة لبيت العنكبوت أصبحت تشكل أحد أهم الأشكال الهندسية معمارياً وإنشائياً وخدمياً



الشكل (٢٠): الأسلاك والخيوط ذات الشكل العنكبوتي أحد أكبر المشتركات في أشكال العلاقات الكونية بدءاً من البناء المحكم للسماء ذات الحبك وكذلك حالة البلازما للمادة والطاقات الأثيرية للبشر



الشكل (٢١):

نظام الاتصالات والمعلومات والخدمات نظام شبكي عنكبوتي

الفصل الثالث

الهندسة الوصفية الفراغية
أو الفضائية (Solid Geometry)
ثلاثية الأبعاد
في القرآن الكريم والسنة المطهرة

الهندسة الوصفية الفراغية أو الفضائية (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة

مقدمة

أما بالنسبة للهندسة الوصفية الفراغية أو الفضائية (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة فإننا نرى أن الكتاب العزيز والسنة المطهرة قد احتوت توصيفات غاية في الأهمية في هذا المجال الهندسي المهم. فالتكور والانحناء هما سمة الهندسة الكونية في خلق الله تعالى والانحناء هو الأساس وليس الخط المستقيم، ومعروف رياضياً أن معادلة الخط المنحني في الفضاء هي من أعقد المعادلات الرياضية فهي تخضع لمتغيرات عديدة. وقد جاءت آيات عديدة في القرآن الكريم تشير لحالات الوصف الهندسي للحالات ذات الأبعاد الثلاثة وأكثر ومن ذلك.

بشكل عام ذكر القرآن الكريم الأفق وذكر الجبال وذكر السماوات وكلها ألفاظ تحث المتلقي للنظر والتدبر في أبعاد الكون المكانية الثلاثية أو المتعددة التي هي أكبر وأوسع من المستوي ببعديه الضيقين.

يقول تعالى: ﴿وَهُوَ بِٱلۡأُفُقِ ٱلۡأَعۡلَىٰ ۝٧﴾ [النجم: ٧]، والأفق هو

الفضاء عموماً ما لم يحدد بصفته وذكر الأفق الأعلى هنا إشارة لمنتهى الأبعاد الكونية السحيقة كما بين المفسرون رحمهم الله تعالى. ويقول تعالى: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾﴾ [الغاشية: ١٧ ـ ٢٠]، فتسطيح الأرض وانبساطها ببعدين هو الشكل المنبسط المستوي الذي بيناه في الفصل السابق، بينما النظر إلى الأبعاد الثلاثية جاءت في الدعوة القرآنية الهندسية الكريمة في خلق الإبل ونصب الجبال وارتفاع السماء. كذلك بين الكتاب الكريم أن هناك ثخن أو سمك للسماء وهو البعد الثالث بالمفهوم الهندسي، يقول تعالى: ﴿ءَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُ بَنَىٰهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾﴾ [النازعات: ٢٧ ـ ٢٨].

كما إن قوله تعالى في سورة البقرة [الآية: ١٢٧]: ﴿وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَٰهِـۧمُ ٱلْقَوَاعِدَ مِنَ ٱلْبَيْتِ وَإِسْمَٰعِيلُ رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّآ إِنَّكَ أَنتَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْعَلِيمُ ﴿١٢٧﴾﴾، تعني رفع القواعد أو الأسس المطمورة ببعديها الطول والعرض وذلك ببناء البعد الثالث عليها أي الارتفاع وهو ما عمله سيدنا إبراهيم وابنه إسماعيل ـ عليهما السلام ـ.

نبين أدناه بعض التفاصيل الهندسية الوصفية القرآنية الرائعة:

أولاً: الشكل المكعب (Cubes) والشكل نصف الإسطواني (Half-Cylinder)

الكعبة، بيت الله الحرام، البيت العتيق، أول بيت عبادة وضع للناس وتحج إليه الأفئدة والأجسام إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها، اشتق اسمها من الشكل المكعب كما تقول بعض المصادر. ولعل بناء البيت الحرام بشكله المكعب الجميل الأخاذ له دلالات هندسية من ناحية التحليل الهندسي وفق قوانين الهندسة الفراغية الثلاثية الأبعاد، أو من ناحية التحليل والتقييم الجمالي وفق حقائق وقوانين الهندسة المعمارية التي خصصنا لها كتاباً خاصاً ضمن هذه السلسلة، وقد بينا فيه التأريخ العمراني لبناء البيت وتحوله من الشكل نصف الإسطواني للشكل المكعب لاحقاً.

يقول تعالى: ﴿إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِي بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُدًى لِّلْعَالَمِينَ ﴿٩٦﴾﴾ [آل عمران: ٩٦]. ويقول جل وعلا: ﴿وَإِذْ بَوَّأْنَا لِإِبْرَاهِيمَ مَكَانَ الْبَيْتِ أَن لَّا تُشْرِكْ بِي شَيْئًا وَطَهِّرْ بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْقَائِمِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ ﴿٢٦﴾ وَأَذِّن فِي النَّاسِ بِالْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجَالًا وَعَلَىٰ كُلِّ ضَامِرٍ يَأْتِينَ مِن كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ ﴿٢٧﴾﴾ [الحج: ٢٦ ـ ٢٧].

تدل الآية الكريمة دلالة واضحة أن أول بيت وضع لعبادة الله ولتوحيده سبحانه هو الكعبة المشرفة التي أنزل حجرها الأسود من الجنة إذ أنزلته الملائكة وبنته بأيديها، كما يرى العديد من أهل التفسير(١)، وظل كذلك حتى هدم بطوفان نوح ـ عليه السلام ـ، ثم أعاد سيدنا إبراهيم ـ عليه السلام ـ وابنه إسماعيل ـ عليه السلام ـ بناء الكعبة وهذا ما جاء في قوله تعالى:

﴿وَإِذِ ابْتَلَىٰ إِبْرَاهِيمَ رَبُّهُ بِكَلِمَاتٍ فَأَتَمَّهُنَّ ۖ قَالَ إِنِّي جَاعِلُكَ لِلنَّاسِ إِمَامًا ۖ قَالَ وَمِن ذُرِّيَّتِي ۖ قَالَ لَا يَنَالُ عَهْدِي الظَّالِمِينَ ﴿١٢٤﴾ وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِن مَّقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى ۖ وَعَهِدْنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَن طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ ﴿١٢٥﴾ وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هَٰذَا بَلَدًا آمِنًا وَارْزُقْ أَهْلَهُ مِنَ الثَّمَرَاتِ مَنْ آمَنَ مِنْهُم بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ۖ قَالَ وَمَن كَفَرَ فَأُمَتِّعُهُ قَلِيلًا ثُمَّ أَضْطَرُّهُ إِلَىٰ عَذَابِ النَّارِ ۖ وَبِئْسَ الْمَصِيرُ ﴿١٢٦﴾ وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ وَإِسْمَاعِيلُ رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّا ۖ إِنَّكَ أَنتَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ ﴿١٢٧﴾ رَبَّنَا وَاجْعَلْنَا مُسْلِمَيْنِ لَكَ وَمِن ذُرِّيَّتِنَا أُمَّةً مُّسْلِمَةً لَّكَ وَأَرِنَا مَنَاسِكَنَا وَتُبْ عَلَيْنَا ۖ إِنَّكَ أَنتَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ ﴿١٢٨﴾ رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولًا مِّنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِكَ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُزَكِّيهِمْ ۚ إِنَّكَ أَنتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ﴿١٢٩﴾﴾ [البقرة: ١٢٤ ـ ١٢٩]. فقوله تعالى في الآية [١٢٧]: ﴿وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ وَإِسْمَاعِيلُ رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّا ۖ إِنَّكَ أَنتَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ ﴿١٢٧﴾﴾ تبين المعنى المشار إليه آنفاً.

---

(١) بينا آراء أخرى في هذا الموضوع في كتاب الهندسة المعمارية ضمن هذه السلسلة.

وأما كيف استطاع سيدنا إبراهيم ـ عليه السلام ـ معرفة مكان الكعبة بعد هدمها فإن الله تعالى أرشده إلى مكان بناء الكعبة: ﴿وَإِذْ بَوَّأْنَا لِإِبْرَاهِيمَ مَكَانَ الْبَيْتِ أَن لَّا تُشْرِكْ بِي شَيْئًا وَطَهِّرْ بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْقَائِمِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ ﴿٢٦﴾﴾ [الحج: ٢٦]. يقول صاحب الظلال في تفسير آية بناء البيت في سورة آل عمران: (ثم يقرر إن الاتجاه للكعبة هو الأصل فهي أول بيت وضع للناس في الأرض للعبادة وخصص لها وقد أمر الله إبراهيم أن يرفع القواعد وأن يخصصه للطائفين والعاكفين والركع السجود. وجعله مباركاً وجعله هدى للعالمين، يجدون عنده الهدى بدين الله ملة إبراهيم. وفيه علامات بينة على أنه مقام إبراهيم (ويقال أن المقصود هو الحجر الأثري الذي كان إبراهيم ـ عليه السلام ـ يقف عليه أثناء البناء وكان ملتصقاً بالكعبة فأخره عنها الخليفة الراشد عمر ـ رضي الله عنه ـ حتى لا يشوش الذين يطوفون به على المصلين عنده وقد أمر المسلمون أن يتخذوه مصلى بقوله تعالى: ﴿وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِن مَّقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى وَعَهِدْنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَن طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ ﴿١٢٥﴾﴾ [البقرة: ١٢٥]. فهذا هو البيت الذي اختاره الله للمسلمين قبلة هو بيت الله الذي جعل له هذه الكرامة. وهو أول بيت أقيم في الأرض للعبادة. وهو بيت أبيهم إبراهيم ـ عليه السلام ـ، وفيه شواهد على بناء إبراهيم له)[١].

وفي هذه الآيات المباركات المعنى العظيم الذي يبعث بالنفوس الهيبة والرهبة والسكون إلى خالقها وبارئها العظيم ويتجلى معنى أمر الله تعالى للناس بأن يحجوا البيت ويعتمروا به ويطوفوا ويقيموا الشعائر ليعلنوا أنهم أتوا الله مخلصين طائعين ملبين أمره ودعوة نبيه إبراهيم ـ عليه السلام ـ إذ أذن للناس بالحج بعد الانتهاء من بناء الكعبة، وسنة رسوله محمد ﷺ الذي علمهم مناسك الحج وآدابه وسننه، وفي هذه الآيات المباركات

---

(١) تفسير (في ظلال القرآن)، سيد قطب، دار الشروق، بيروت ـ لبنان. (ج/١، ص٤٣٤ ـ ٤٣٥).

إشارات إلى أسلوب فني رائع في البناء ألا وهو التقنية التي لا زالت متبعة لحد الآن في البناء التقليدي الطابوقي أو الحجري وهو بناء الجدران ورفع الأعمدة والسقوف وجلوسها على البناء الذي يجلس بدوره على القواعد والأسس كما يخبرنا المفسرون الذين فسروا آيات الله حسب ما جاء في أحاديث رسول الله ﷺ أن الحجر الأسود الموجود في جدران الكعبة جاءت به الملائكة من الجنة، وقد كان أبيضاً ثم اسود من ذنوب الناس. وهذا فعلاً ما حصل إذ أن المادة المكونة له تختلف عن مواد الحجر الأرضية كما بينا في كتب أخرى(١).

لعل النظر لهيبة البيت تعطي الحاج والمعتمر والزائر طمأنينة يظل يستشعرها إلى نهاية عمره، ولكن شكله المكعب الجميل الذي يتفق المعماريون بشتى مدارسهم أنه من أجمل الأشكال المعمارية الأخرى. فالتمعن في الشكل المكعب الجميل الذي له مغزاه معمارياً يعطي المتأمل راحة وسكينة، ولعل الإخوة المعماريين يفهمون هذا أكثر من غيرهم.

ومما يزيد المتأمل مهابة لهذا البيت عملية دوران الحجيج الدائرية بطريقة عكس عقارب الساعة تماماً كدوران الكواكب حول الشمس ـ عدا الزهرة ـ وكدوران المجرات حول مراكزها وهكذا، ولعل هذا من أسرار توحيد الخلق.

لقد بني البيت العتيق عدة مرات كما فصلنا في كتاب الهندسة المعمارية، وكان يحمل شكلاً نصف إسطواني عند بناءه الأول وعند عمارته على يد سيدنا إبراهيم وابنه إسماعيل ـ عليهما السلام ـ ومن ثم على يد القرشيين، ولكنه اتخذ الشكل المكعب لاحقاً عند بناءه الأخير قبل بعثته عليه الصلاة والسلام واستمر على ذلك طيلة التعميرات والترميمات والتوسعات اللاحقة للحرم المكي عبر التأريخ وصولاً لعصرنا الراهن وكما فصلنا في

(١) بينا ذلك في كتابي (الهندسة المعمارية)، (هندسة المواد) ضمن هذه السلسلة.

كتاب الهندسة المعمارية، انظر الأشكال (**٢٢ ـ أ**) لغاية (**٢٢ ـ ز**)[١].

ومهما كان سبب اختيار الله جل وعلا للشكل المكعب دون غيره ليكون أول بيته للناس على الأرض ولا يشبهه أي بيت عبادة من الديانات الأخرى وحتى الموحدة منها ليطرح تساؤلاً أمام الباحثين وهو أيمكن أن تكون الأشكال المكعبة بجمالها الأخاذ بديلاً عن الكرويات؟!

قام أحد المعماريين وهو الأستاذ الدكتور يحيى وزيري بتحليل لمسألة التصميم المكعب للكعبة المشرفة وكيف أنها محاطة بجبال في واد غير ذي زرع لا ترى من بعيد كما هي بقية المعالم العمرانية للحضارات العالمية القديمة ـ كما هو الحال مع عجائب الدنيا السبع في العالم القديم ـ التي عادة ما تكون شاخصة واضحة ترى من بعيد إما في أعلى مرتفع أو أرض منبسطة، فتوصل إلى أن تصميم شكلها واتخاذ زواياها أو أركانها المعروفة اليوم كالركن اليماني والركن العراقي إنما جاءت باختيار معجز هندسياً في وقت لا علم للمساحة فيه ولا تقنيات هندسية وفي أرض صحراوية مقفرة لا أثر لحضارة بشرية فيها، وهذا الإعجاز يتمثل باختيار المكان كوسط ليابسة العالم وهو ما فصلناه في كتاب المساحة وعلوم الأرض ضمن هذه السلسلة، أو من حيث الشكل المكعب وأبعاده المخفية عن الأبصار بسبب الجبال المحيطة به وفق نمط لا يوازيه نمط آخر في الحضارات العالمية أو بحساب الزوايا، إذ تبين له أن الركن العراقي الأصلي الذي بني على قواعد إبراهيم ـ عليه السلام ـ، الشكل (**٢٢ ـ أ**)، وليس الركن المشيد اليوم، (الشكل **٢٢ ـ هـ**)، يتجه مباشرة نحو الشمال الجغرافي للكرة الأرضية بحساب غاية في الدقة لا يتأتى من الحسابات البشرية وقتذاك[٢].

---

(١) موقع الحج والعمرة (http://www.tohajj.com)، وانظر صفحات مختلفة من كتاب تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، د. محمد إلياس عبدالغني، مطبعة الرشيد، ط/١، **١٤٢٢**هـ ـ **٢٠٠١**م، المدينة المنورة ـ المملكة العربية السعودية.

(٢) بحث الدكتور المهندس المعماري يحيى وزيري عضو الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

من الجدير بالذكر أن الثوابت القرآنية الشاملة[١] لهذا الموضوع تعطي دلائل هندسية مهمة وكما يأتي:

- إن ذكر الكعبة بيت الله الحرام في الآيات السابقة، [البقرة: ١٢٥ و١٢٧]، [آل عمران: ٩٦]، [الحج: ٢٦]، له دلائل هندسية تتعلق بالأبعاد والزوايا، فمثلاً الرقم **٩٦** يعطي إشارة إلى الزاوية القائمة بين أضلاع الشكل المكعب (**٩٠** درجة)، وأما الرقم **٦** فيعطي دلالة على الأوجه الستة للشكل المكعب، والله أعلم.
- في الآية **١٢٥** و**١٢٧** من سورة البقرة والمتعلقة بعملية رفع الأحجار والبناء من قبل سيدنا إبراهيم وابنه إسماعيل ـ عليهما السلام ـ جاء التسلسل ليعطي زاوية الوقوف وتلقف الأحجار من قبل الإنسان التي تعادل تقريباً بين (**٩٠** ـ **١٨٠** درجة)، والله أعلم.
- مجموع تكرارات عمرت وعمران (**١٩**) مرة وبيت (**٧١**) مرة والمجموع لكليهما (**٩٠**) وهي قيمة الزاوية القائمة للأشكال المربعة والمكعبة وأشباهها، والله أعلم.
- عدد ورود كلمة البيت ـ جاءت بصيغ: البيت، بيتي، البيت العتيق ـ في سورة الحج جاءت أربع مرات وهو يمثل الشكل الرباعي للبيت، والله أعلم.

كما يعلمنا سرد الآية أن الإنسان عليه أن يكون مع الله دائماً حتى وهو يعمل في البناء وغيره وأن يكون لسانه رطباً بالدعاء والذكر والتسبيح كي يرقى ويترقى.

الأشكال (**٢٢**) تبين الشكل نصف الإسطواني للبيت العتيق على بناء سيدنا إبراهيم ـ عليه السلام ـ وبناء قريش ومن ثم الشكل المكعب الجميل للكعبة المشرفة وأقسامها وبناءها بعد ذلك وحتى يومنا هذا.

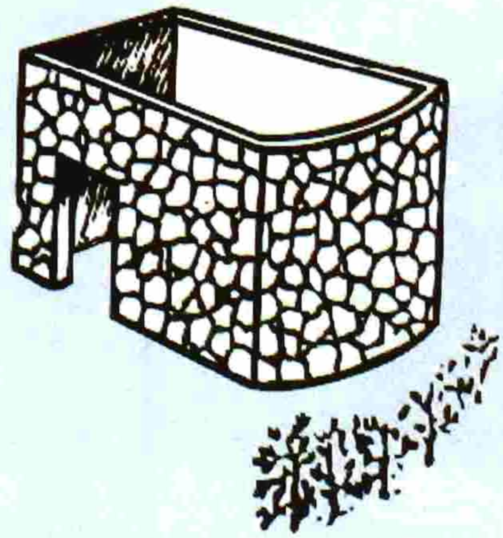
---

(١) راجع الملحق في نهاية الكتاب.

ثانياً: الشكل الكروي الصلد (Spher) والكروي المجوف (Hollow Sphere) والشكل الحلقي (Torus or Donut)

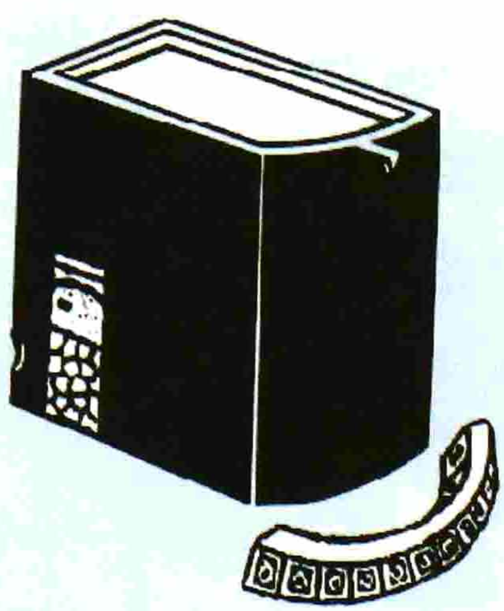
ورد في كتاب الله تعالى ذكر لحالة الشكل الكروي الصلد المعروف هندسياً بالـ (Sphere) وكذلك الشكل الكروي المجوف أو الحلقي الذي يشبه شكل إطار العجلة والمعروف هندسياً بالـ(Torus or Donut). كما جاء ذكر الوصف للشكل الكروي المجوف (Hollow Sphere) في الحديث الشريف.

الشكل (22 -أ):
الشكل نصف الاسطواني لبناء سيدنا إبراهيم - عليه السلام - على قواعد البيت الأصلية كما تصوره الشيخ طاهر الكردي رحمه الله تعالى -عن كتاب تأريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، ص 35، وانظر موقع الحج والعمرة -



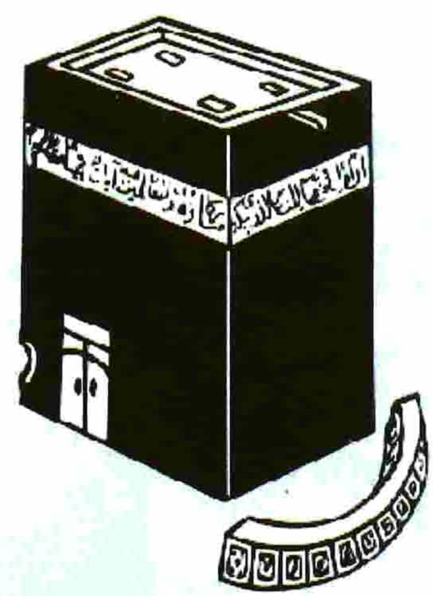
بناء إبراهيم عليه السلام

الشكل (22 -ب):
الشكل نصف الاسطواني لبناء قريش للكعبة المشرفة كما تصوره الشيخ طاهر الكردي رحمه الله تعالى - عن كتاب تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، ص 41 - 42، وانظر موقع الحج والعمرة -



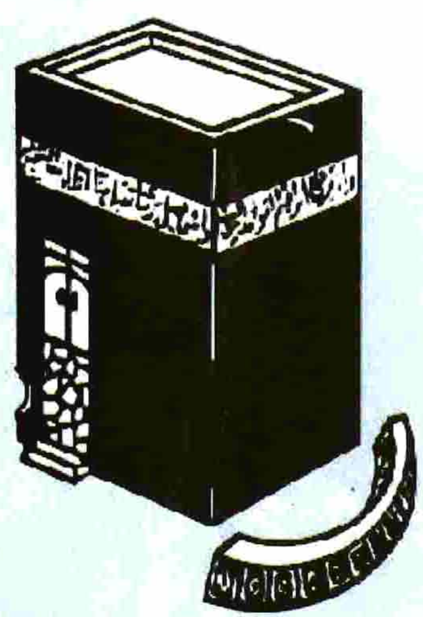
بناء قريش

الشكل (٢٢ ـ أ، ب):
الشكل نصف الاسطواني لبناء الكعبة المشرفة في أول عهدها



عمارة ابن الزبير

الشكل (22 ـ جـ): الشكل المكعب لبناء عبد الله ابن الزبير للكعبة المشرفة كما تصوره الشيخ طاهر الكردي رحمه الله تعالى
-عن كتاب تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، ص 45 48، وانظر موقع الحج والعمرة -

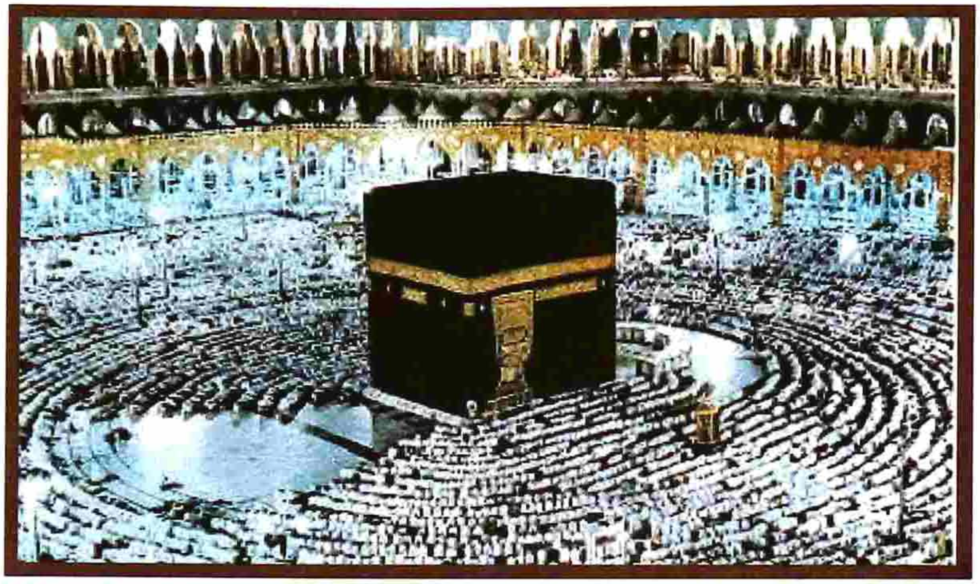


عمارة الحجاج الثقفي

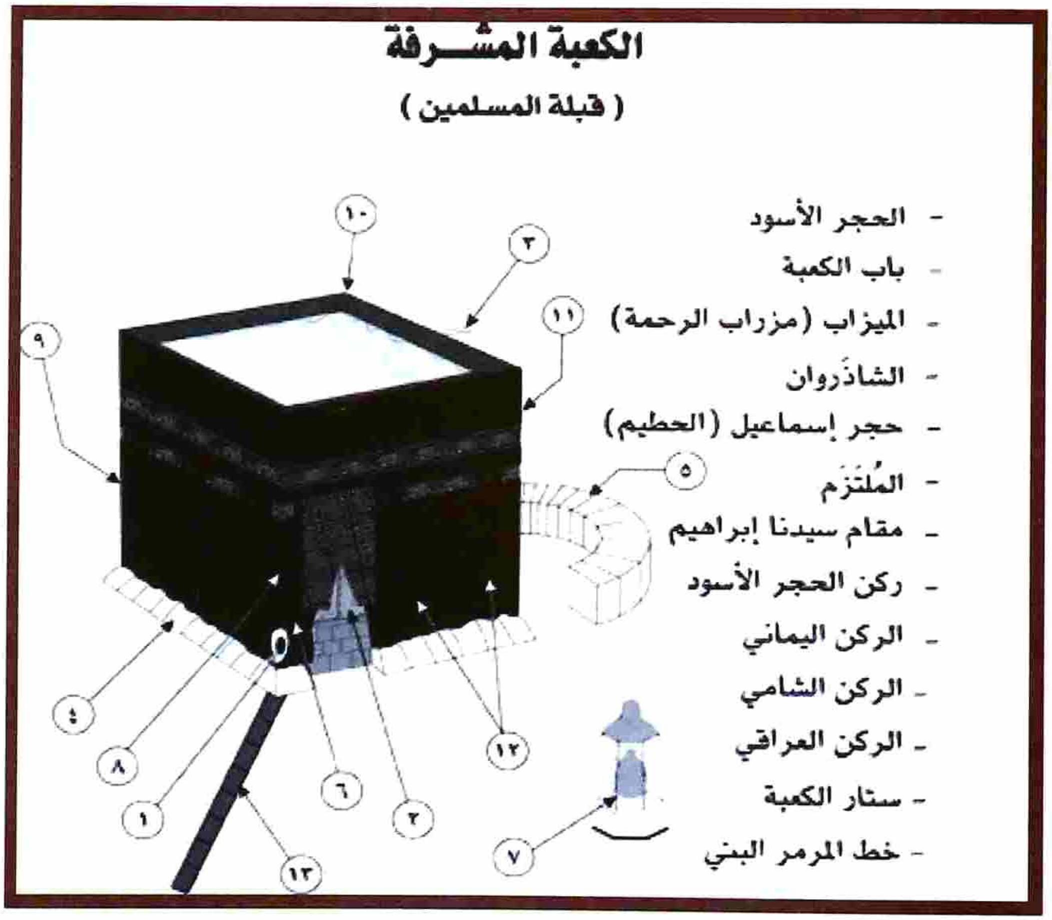
الشكل (22 -د): الشكل المكعب لبناء الحجاج بن يوسف الثقفي للكعبة المشرفة كما تصوره الشيخ طاهر الكردي رحمه الله تعالى
-عن كتاب تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، ص 32، وانظر موقع الحج والعمرة -

الشكل (٢٢ ـ جـ، د):

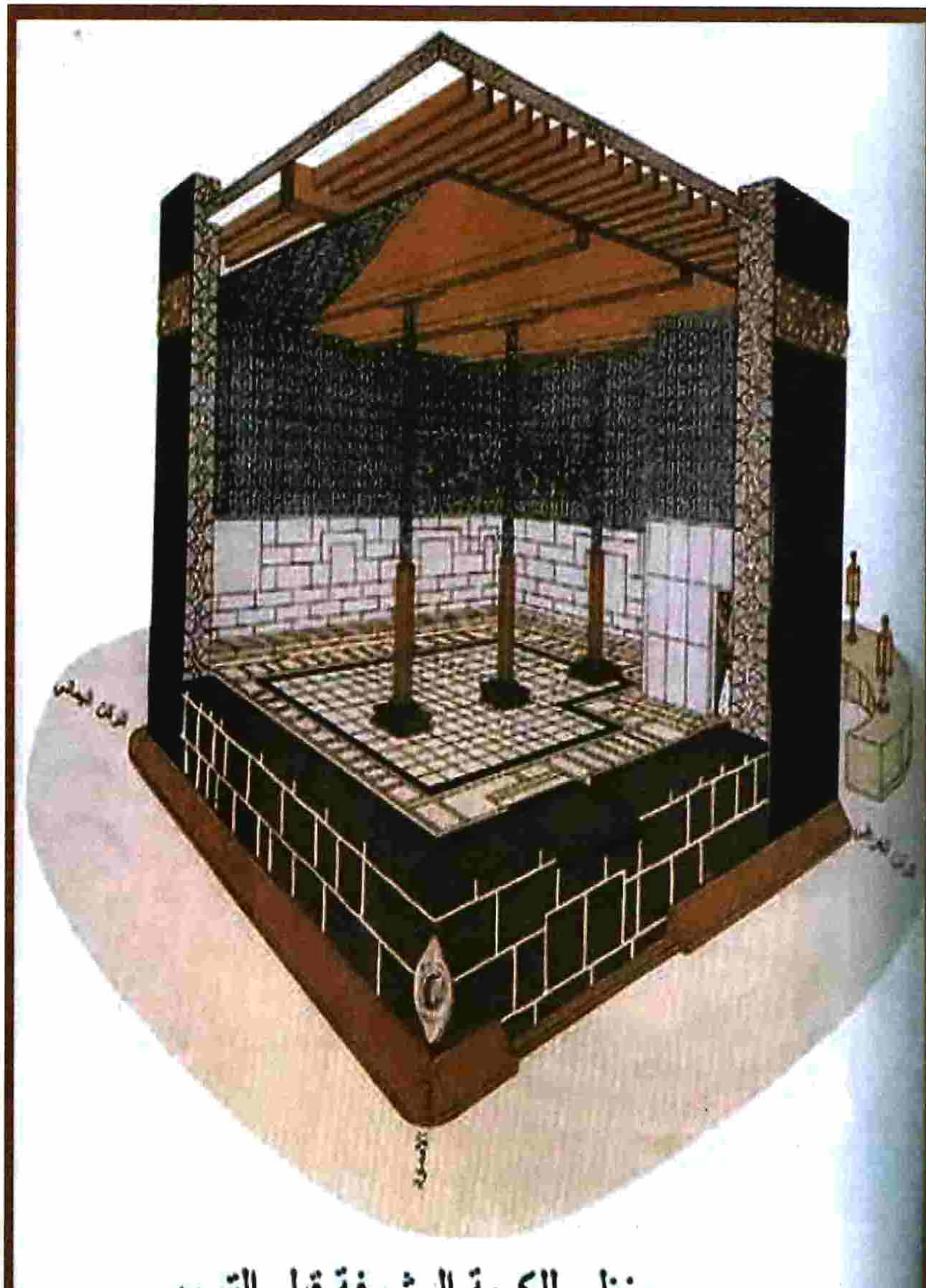
الشكل المكعب للكعبة المشرفة في وقت البعثة الشريفة وما بعده



شكل (٢٢ ـ هـ): الكعبة المشرفة بشكلها الحالي، وهو نفس الشكل المكعب الذي بناه سيدنا إبراهيم ـ عليه السلام ـ مع اختلاف بسيط



الشكل (٢٢ ـ و): أقسام الكعبة ومحيطها



منظر للكعبة المشرفة قبل الترميم

الشكل (٢٢ ـ ز): الكعبة المشرفة من الداخل قبل ترميمها

الأشكال (٢٢): مراحل مختلفة لبناء البيت الحرام عبر التأريخ وتحول شكله من نصف الاسطواني إلى المكعب

جاء ذلك في تبيان حقيقة علمية فلكية مهمة تتعلق بدوران الأرض حول نفسها وحول الشمس لتكوين ظاهرتي الليل والنهار خلال فصول السنة الأربعة. وهذه الحقيقة عبر عنها كتاب الله تعالى بعدة تعابير منها الولوج وهو ما تحدثنا عنه في الفصل السابق ومنها التكوير. فتكوير الليل والنهار على بعضهما البعض من خلال حركات الأرض التي فصلنا فيها في كتاب المساحة وعلوم الأرض ضمن هذه السلسلة هو تعبير غاية في الدقة عن الحالة الكروية لتلك الظاهرتين وذلك من خلال هندسة الظل والضوء الناجمة من تلك الحركات كما بينت لنا صور الأقمار الصناعية الحديثة، لاحظ الشكل (**٢٣ ـ أ**).

يقول تعالى: ﴿خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ بِٱلْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ ۖ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ أَلَا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْغَفَّٰرُ ﴿٥﴾﴾ [الزمر: **٥**].

كما جاء التعبير القرآني عن التكوير بحالتيه الشكل الكروي الصلد (Sphere) وكذلك الشكل الكروي المجوف أو الحلقي (Torus or Donut) في سبق وإعجاز مهمين وهما تبيان حقيقة فلكية تتعلق بانتهاء عمر النجوم بانطفاء ضوءها وانتهاء طاقتها الهائلة لتعود حالة كروية صماء لا ضياء فيها ولا طاقة (الشكل **٢٣ ـ ب**)، وهي لعمري حقيقة علمية حديثة لم تعرف إلا منذ عهد قريب يبعد زمنياً عن نزول الكتاب الكريم وفق تعريفنا البشري للزمن بحوالي **١٤٠٠** عام كما فصلنا في كتاب الهندسة الذرية وكذلك المساحة وعلوم الأرض ضمن هذه السلسلة.

بل جعل جل في علاه اسماً للتكوير في سورة كاملة وهي سورة التكوير ومعلوم أن أسماء السور في كتاب الله تعالى وكذلك القسم الرباني العظيم لبعض مخلوقاته من أهم الدلالات على الأهمية لتلك الأشياء في أثرها على حياة الناس.

يقول تعالى: ﴿إِذَا ٱلشَّمْسُ كُوِّرَتْ ﴿١﴾﴾ [التكوير: **١**]، والتكوير هنا هو انطفاء ضوء الشمس كما جاء في كتب التفسير واللغة ولكن بعد الانطفاء يكون الشكل عبارة عن كرة صلدة كما تكور العمامة على رأس الرجل. يقول الرازي في صحاحه: (ك و ر: كَارَ العمامة على رأسه أي

لاثها وبابه قال وكل دور كَوْرٌ والكُورُ بالضم الرحل بأداته والجمع أَكْوَارٌ وكِيرانٌ والكُورُ أيضا كور الحداد المبني من الطين وكَوَّارةُ النحل عسلها في الشمع. قال الأزهري الكُوَّارُ والكُوَّارَةُ شيء كالقرطالة يتخذ من قضبان ضيق الرأس للنحل وفي المغرب الكُوَّارة بالضم والتشديد معسل النحل إذا سوي من الطين والكُورَةُ بوزن الصورة المدينة والصقع والجمع كُوَرٌ والكَارةُ ما يحمل على الظهر من الثياب وتكْوِيرُ المتاع جمعه وشده وتكوير العمامة كورها وتكوير الليل على النهار تغشيته إياه وقيل زيادته في هذا من ذاك وقوله تعالى: ﴿إِذَا ٱلشَّمۡسُ كُوِّرَتۡ ۝١﴾ قال ابن عباس غُوِّرَتْ وقال قتادة: ذهب ضوءها وقال أبو عبيد: كُوِّرَتْ مثل تكوير العمامة تلف فتمحى)[١].

العجيب أن الفلكيين اكتشفوا أن النجوم أو الشموس مثل شمسنا عند مرورها بأطوار أعمارها تنتهي لحالتين إما ثقب أسود وشكله يشبه العمامة التي تحدث عنها أهل اللغة، أو قزم أسود أو نجم نيوتروني وهما شكل كروي. والتعبيران للعمامة والكرة يمثلان معاني التعبير القرآني للتكوير في انتهاء الشموس والنجوم كما بين اللغويون أعلاه.

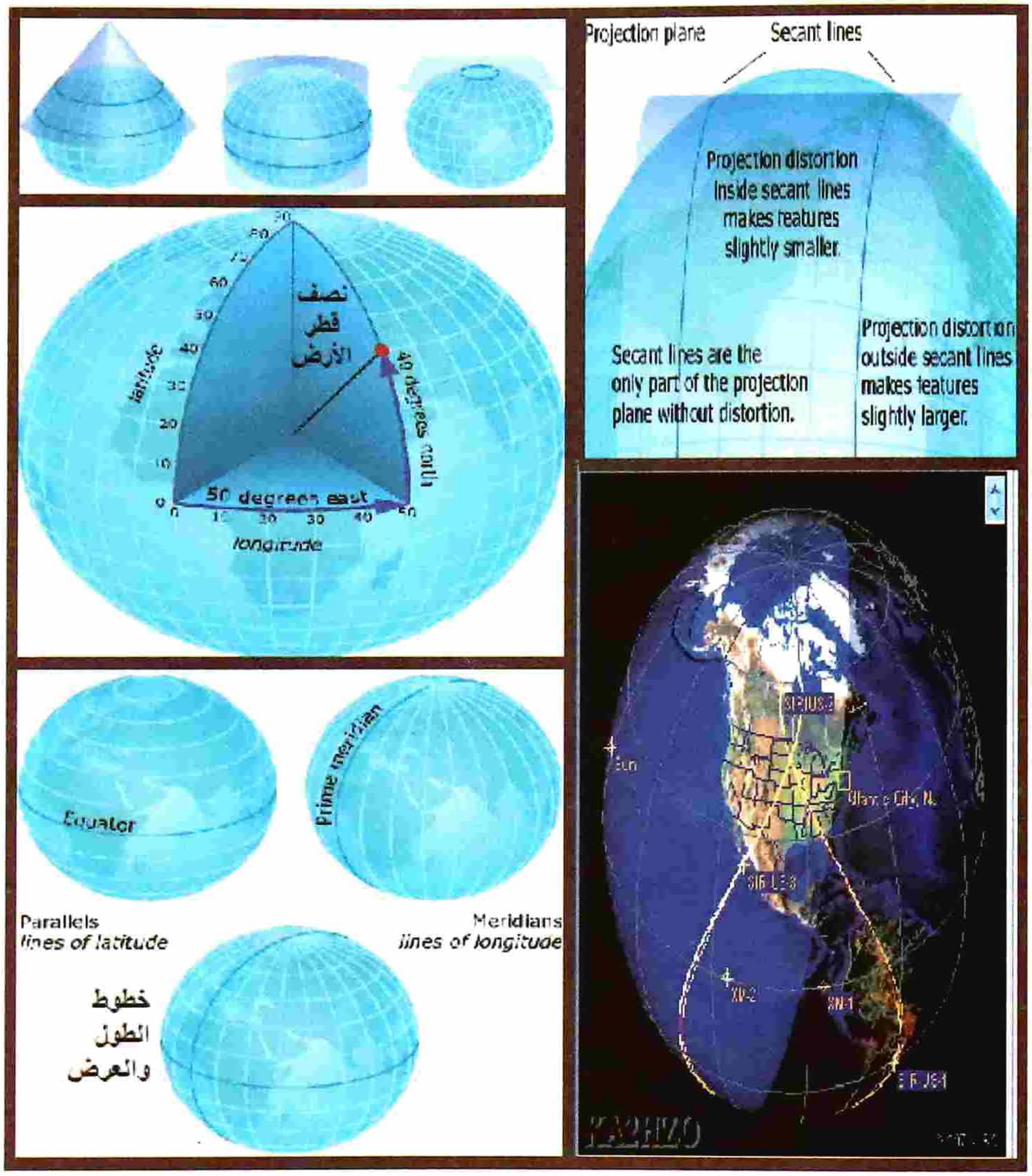
الشكل (**٢٣ ـ ب**) يبين مراحل تكون النجم من الولادة حتى الممات ـ لاحظ العملاق الأحمر وانتفاخ النجم خلاله ثم القزم الأبيض، وكذلك النوفا، ومن ثم الثقب الأسود الذي يشبه شكل العمامة. ولاحظ كيف تتكور النجوم بعد موتها إما بشكل عمامة (وهي شكل الحلقة (Torus or Donut) كما في حالة الثقب الأسود، أو بشكل كرة صلدة جامدة (Sphere) مثل القزم الأسود والنجم النيوتروني، وهما التعبير القرآني للتكوير في انتهاء النجوم بالضبط. فسبحان الله على دقة التعبير القرآني والحمد لله في الأولى والآخرة.

أما عن التوصيف النبوي للشكل الكروي المجوف (Hollow Sphere)

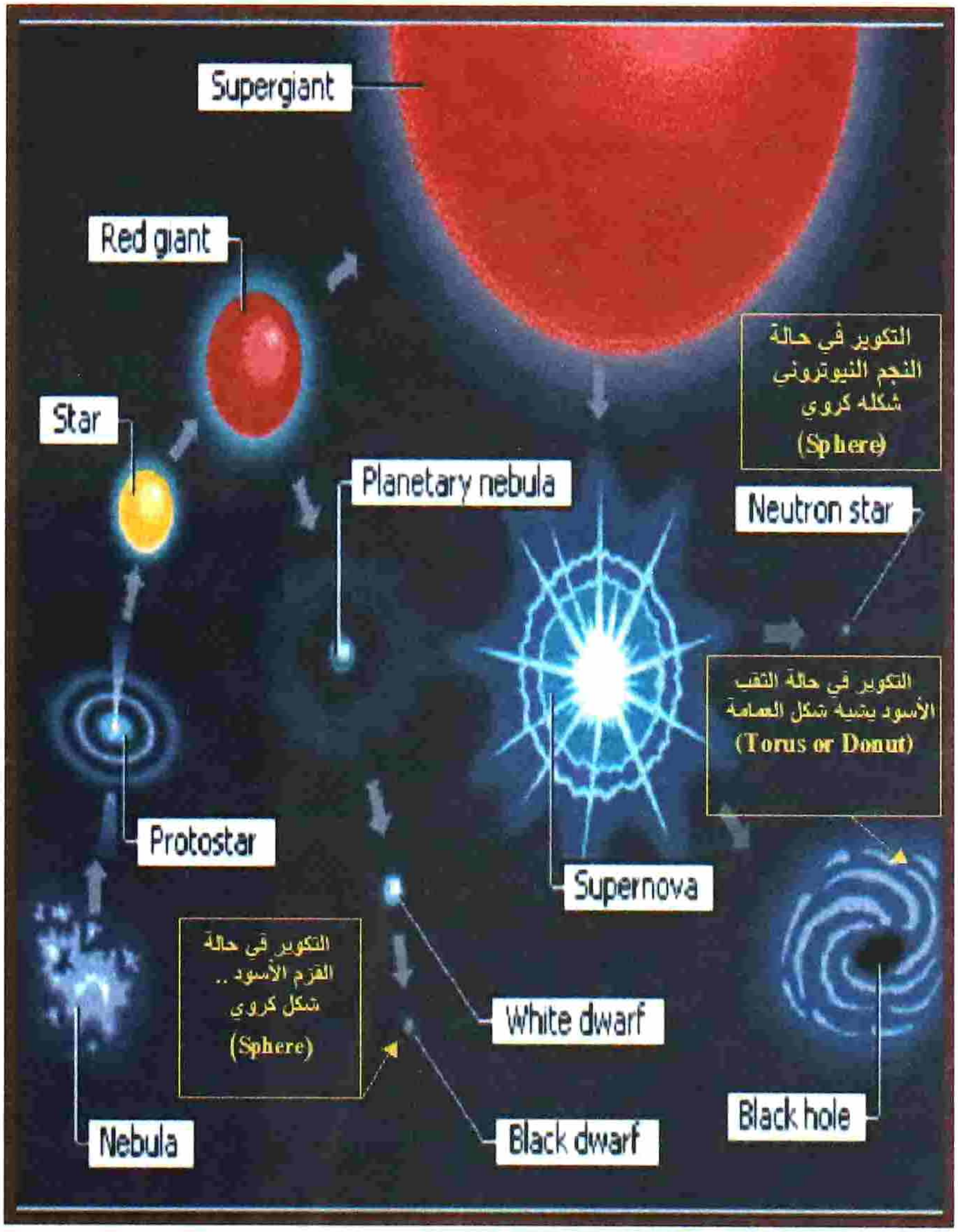
---

(١) مختار الصحاح [صفحة ٥٨٦]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، **٢٠٠٢**م.

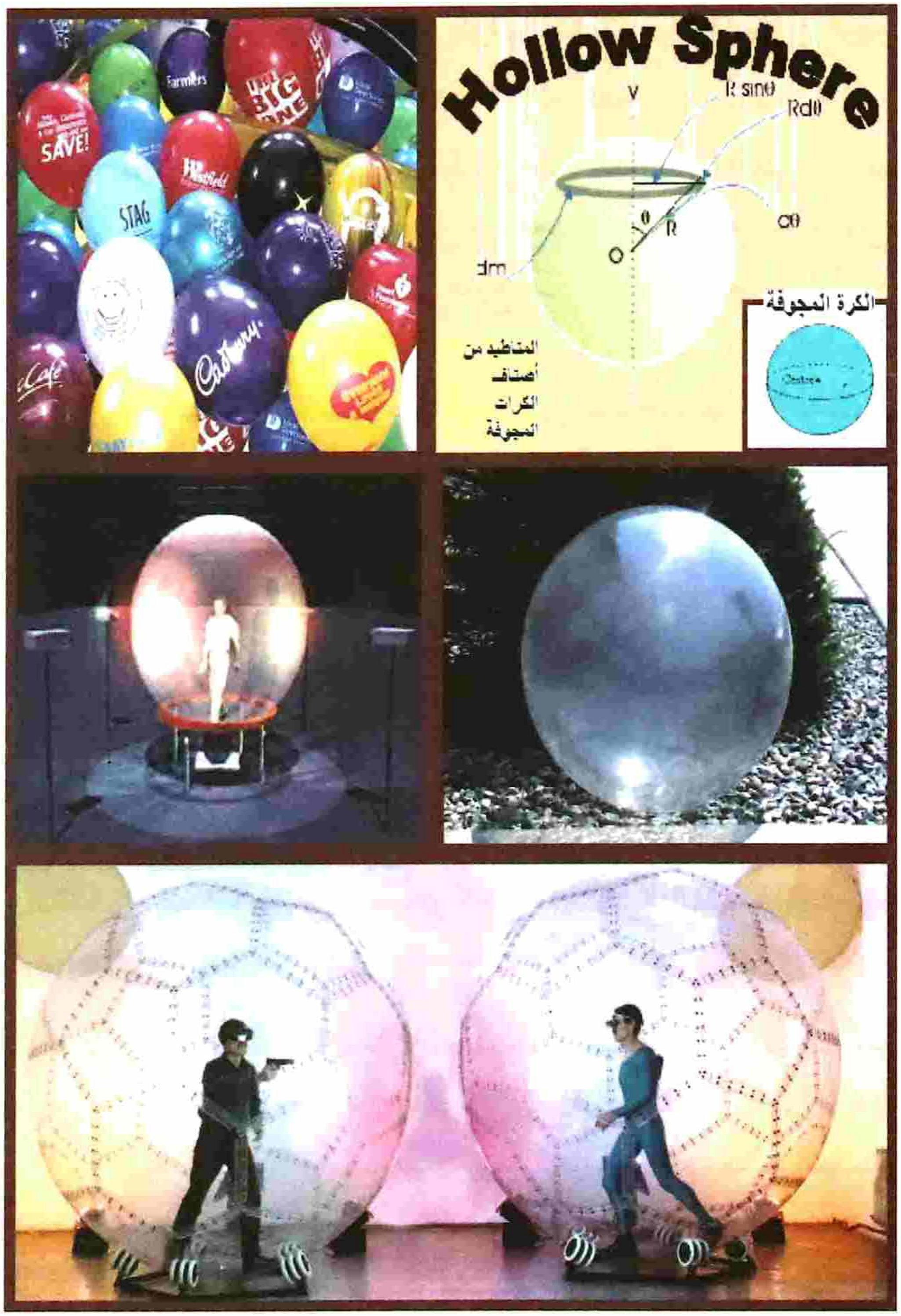
فقد جاء في وصف اللؤلؤ المجوف كأحد جوائز الجنة وكما بينا في كتاب الهندسة المعمارية.



الشكل (٢٣ ـ أ): هندسة تكون الليل والنهار الكروية وتقسيم الكرة الأرضية إلى خطوط الطول لمعرفة أوقات شروق الشمس وتكوير ظاهرتي الليل والنهار، وكذلك إلى خطوط للعرض لمعرفة درجات الحرارة وحالات علمية أخرى. . . لاحظ الشكل السفلي الأيمن الذي يبين بوضوح وباستخدام رسوم الأقمار الصناعية تكور ظاهرتي الليل والنهار على بعضها تماماً كما وصف القرآن الكريم قبل أكثر من ١٤٠٠ عام خلت



الشكل (٢٣ ـ ب): مراحل تكون النجم من الولادة حتى الممات ـ لاحظ العملاق الأحمر وانتفاخ النجم خلاله ثم القزم الأبيض، وكذلك النوفا، ومن ثم الثقب الأسود. ولاحظ كيف تتكور النجوم بعد موتها إما بشكل عمامة (Torus or Donut) وهو الثقب الأسود أو بشكل كرة صلدة جامدة (Sphere) مثل القزم الأسود والنجم النيوتروني وهما التعبير القرآني للتكوير في انتهاء الشموس والنجوم ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٢٤): الشكل الكروي المجوف وتطبيقاته الهندسية في الألعاب والمختبرات البحثية العلمية والصناعية الحديثة

فقد أخرج مسلم والترمذي والنسائي في سننه الكبرى حديثاً عن أبي بكر بن عبدالله بن قيس عن أبيه: عن النبي ﷺ قال: «**إن للمؤمن في الجنة لخيمة من لؤلؤة واحدة مجوفة طولها ستون ميلاً للمؤمن فيها أهلون يطوف عليهم المؤمن فلا يرى بعضهم بعضًا**»[(١)].

الشكل المجوف هو الشكل الفارغ من الداخل والكروي المجوف هو كرة كاملة لكنها فارغة من الداخل، ومعلوم أن اللؤلؤ له شكل كروي من الخارج فكونه لؤلؤ مجوف أي فارغ من الداخل يجعلنا أمام شكل يصطلح عليه هندسياً اسم الشكل الكروي المجوف (Hollow Sphere). وأقرب تطبيق لذلك البالونات المطاطية التي يستخدمها الأطفال أو تلك المستخدمة لرفع الأجسام والأثقال من على سطح الأرض بفعل دفع الهواء المسخن فيها فهي أشكال كروية أو بيضوية مطاطية مجوفة يملؤها الهواء.

والحقيقة أن العلوم الحديثة والمخترات الصناعية والتقنية اليوم كثيراً ما تستخدم الأشكال الكروية المجوفة لإجراء فحوصات عدة عن الدماغ والعزل الطيفي وغير ذلك وعادة ما تكون مصنعة من مواد زجاجية بلورية كما تبين الأشكال (٢٤).

ثالثاً: الشكل القطبي والكروي في أقطار السماوات والأرض (3-D Polar & Spherical)

ذكرنا في الفصل السابق ما جاء في أمر الأقطار في كتاب الله تعالى وبينا أنها وردت مرتين، وقلنا أن ذكرها في حالة الفراغ يعني التعامل مع الحجوم أو الأبعاد الثلاثية والمتعددة بينما تعاملها مع حالة المستوي ذي البعدين يعني أنها تتعلق بالمساحات للأشكال المنحنية كالدائرة وما شاكلها، لاحظ الشكل (١٨) في الفصل السابق. كذلك يمكن ملاحظة نصف القطر للأرض من الشكل (٢٣ ـ أ) المبين آنفاً.

---

(١) صحيح مسلم [جزء ٤ ـ صفحة ٢١٨٢]... مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

جاءت الدعوة القرآنية لتوسيع الآفاق والتبصر في ملكوت الله والانتقال من النظر الضيق في حال المستوي ذي البعدين إلى الفضاء الواسع ذي الأبعاد اللامنتهية وذلك من آيات عدة نذكر بعضها أدناه ونترك البعض الآخر لفقرات لاحقة من هذا الكتاب. يقول تعالى:

﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِي تَجْرِي فِي ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَأَيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٦٤﴾﴾ [البقرة: ١٦٤].

١ ـ ﴿وَسَارِعُوٓاْ إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا ٱلسَّمَٰوَٰتُ وَٱلْأَرْضُ أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ ﴿١٣٣﴾﴾ [آل عمران: ١٣٣].

٢ ـ ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَأَيَٰتٍ لِّأُوْلِي ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾﴾ [آل عمران: ١٩٠].

٣ ـ ﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُواْ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُواْ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ ﴿٣٣﴾﴾ [الرحمٰن: ٣٣].

٤ ـ ﴿سَابِقُوٓاْ إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا كَعَرْضِ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ أُعِدَّتْ لِلَّذِينَ ءَامَنُواْ بِٱللَّهِ وَرُسُلِهِۦۚ ذَٰلِكَ فَضْلُ ٱللَّهِ يُؤْتِيهِ مَن يَشَآءُۚ وَٱللَّهُ ذُو ٱلْفَضْلِ ٱلْعَظِيمِ ﴿٢١﴾﴾ [الحديد: ٢١].

٥ ـ ﴿ٱلَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًاۖ مَّا تَرَىٰ فِي خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍۚ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ﴿٤﴾﴾ [الملك: ٣ ـ ٤].

إذن ثبت القرآن الكريم حقيقة هندسية أن للسماوت والأرض أقطاراً وأن أبعادها عظيمة الشأن، وأن الجنان التي أعدت للمؤمنين الصالحين لا تحدها أبعاد كأبعاد الأرض التي نعيش عليها وإنما هي أكبر من ذلك حتى

لو أنك مددت بصرك لتستكشف يعود إليك البصر متحيراً متسائلاً عن عظمة هذا الخلق وأعاجيبه المذهلة.

ولقد جاء في تفسير قوله تعالى: ﴿إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾﴾ [آل عمران: ١٩٠]، ما نصه: (ختم تعالى هذه السورة والاستدلال في آياته إذ لا تصدر إلا عن حي قيوم قدوس سلام غني عن العالمين حتى يكون إيمانهم مستندًا إلى اليقين لا إلى التقليد لآيات لأولي الألباب الذين يستعملون عقولهم في تأمل الدلائل. وروي عن عائشة ـ رضي الله عنها ـ أنها قالت لما نزلت هذه الآية على النبي ﷺ: قام يصلي فأتاه بلال يؤذنه بالصلاة فرآه يبكي فقال: يا رسول الله، أتبكي وقد غفر الله لك ما تقدم من ذنبك وما تأخر فقال: «**يا بلال أفلا أكون عبدًا شكورًا ولقد أنزل الله علي الليلة آية:** ﴿إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾﴾»، ثم قال: «**ويل لمن قرأها ولم يتفكر فيها**». وقراءة هذه الآيات الكريمات من أواخر سورة آل عمران يجمع بين التفكر والعمل وهو أفضل العمل، وروي عن أبي هريرة أن رسول الله ﷺ كان يقرأ عشر آيات من آخر سورة آل عمران كل ليلة)[1].

وعن عطاء قال: ثم دخلت أنا وعبيد بن عمير على عائشة فقال: ابن عمير أخبرينا بأعجب شيء رأيته من رسول الله ﷺ قال: فسكتت ثم قالت: لما كان ليلة من الليالي قال: «**يا عائشة، ذريني أتعبد الليلة لربي**» قلت: والله إني لأحب قربك وأحب ما سرك قالت: فقام فتطهر ثم قام يصلي قالت: فلم يزل يبكي حتى بل حجره قالت: ثم بكى فلم يزل يبكي حتى بل لحيته قالت: ثم بكى فلم يزل يبكي حتى بل الأرض فجاء بلال يؤذنه بالصلاة فلما رآه يبكي قال: يا رسول الله لم تبكي وقد غفر الله لك ما تقدم وما تأخر قال: «**أفلا أكون عبدًا شكورًا**

---

(١) تفسير القرطبي (ج: ٤ ص: ٣١٠)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

لقد نزلت علي الليلة آية ويل لمن قرأها ولم يتفكر فيها، ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾﴾»، الآية كلها[١].

وإذن دعوة للتأمل في هذا الكون ذي الأبعاد اللانهائية[٢] ومعرفة واستكشاف أسراره، ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنْشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾﴾ [العنكبوت: ٢٠]. ولعل هذه الدعوة تتضمن الانفتاح الأفقي والعمودي في التفكر والتدبر والتنظير والتحليل في كل مجالات العلم والعمل ومنها الأمور الحسابية والرياضية والهندسية.

فنظرة للبعد الطولي والعرضي والقطري للسماوات كما بينت الآيات يشير لعدة أمور:

١) أن العرض والطول والأبعاد التي جاءت في الآيات [آل عمران: ١٣٣] و[الحديد: ٢١] يختلف عن الأقطار التي جاءت في آية [الرحمٰن: ٣٣]، وهذا مشخص وتوصيف علمي غاية في الدقة، إذ أن الأبعاد الطولية والعرضية والارتفاع إنما هو جزء من الأقطار، فقد تنطبق الأقطار في المجال الكروي في أحيان على الأبعاد الكارتيزية المعروفة (Cartesian Coordinates). ولنا عودة على هاتين الآيتين في الفصل القادم الخاص بالأبعاد.

---

(١) صحيح ابن حبان (ج: ٢ ص: ٣٨٦)... صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

(٢) اكتشف حديثاً أن للكون أبعاداً عديدة وليست ثلاثة كما كان يعتقد في السابق، فاكتشف الرابع وهو الزمن عن طريق آينشتاين في نسبيته، ثم كان الخامس فالسادس فالثامن ثم الحادي عشر، وجاءت آخر النظريات العلمية الهندسية الفلكية لتقول أنها لا نهائية. ولقد بينا ذلك بالتفصيل في كتاب الفلك وكتاب المادة والطاقة وكتاب آخر الزمان من سلسلتنا (ومضات إعجازية من القرآن السنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، فللقارئ الكريم العودة لهذه الكتب. كذلك يمكن الاستعانة بمواقع قناة ديسكوفري العلمية (http://www.discoverychannel.ca)، و (http://www.discoverychannel.co.uk).

٢) كذلك كما بينا في الفصل السابق فإن التوصيف أعلاه يؤسس لما عرف في الرياضيات والهندسة لاحقاً بالأبعاد أو الإحداثيات القطبية (Polar Coordinates) أو الكروية (Spherical Coordinates)، حيث إن الأقطار تستخدم لهذين النمطين من الإحداثيات بشكل أكفأ في التحليل والتوصيف من النمط التقليدي للإحداثيات وهو الكارتيزي (Cartesian Coordinates). وهذه الحقيقة لم يفطن إليها الدارسون التحليليون لعلوم الرياضيات في القرآن من قبل.

رابعاً: الأشكال اللولبية الفراغية (Helical Shapes, 3-D Spiral or Cylindrical Helix)

الأشكال اللولبية في الفراغ تعتبر من أعقد الأشكال الهندسية بسبب تعقيد شكلها في الفراغ الذي يتطلب التحليل بالأبعاد الثلاثة، ونظراً للالتواءات والانحناءات بالتجاهات الثلاثة فإن رياضيات هذه الأشكال وتحليلها الهندسي يعتبر أصعب أنواع التحليل الهندسي والرياضي.

الشكل اللولبي عموماً يمكن يعبر عنه في اللغة العلمية بـ (Spiral) والأدق (Helical)، وهو شكل يتميز بانحناءاته بالاتجاهات الثنائية (2-D Spiral) أو الثلاثية (3-D Spiral or Cylindrical Helix) كما تبين الأشكال اللاحقة.

أما في اللغة العربية فليس أدق من تعبير القرآن الكريم لذلك من وقوله تعالى (تعرج) و(يعرجون) و(المعارج) وغير ذلك مما سنفصل.

يقول الله تعالى: ﴿مِّنَ ٱللَّهِ ذِى ٱلْمَعَارِجِ ﴿٣﴾ تَعْرُجُ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ وَٱلرُّوحُ إِلَيْهِ فِى يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُۥ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ ﴿٤﴾﴾ [المعارج: ٣ - ٤]، فهذه سورة كاملة تحمل اسم المعارج.

وردت كلمة (عرج ومعراج) وتفاعيلها (٧ مرات) وكلمة (عوج وعوجاً) (٩ مرات)، ومن ذلك قوله تعالى: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ

ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّواْ فِيهِ يَعۡرُجُونَ ﴿١٤﴾ لَقَالُوٓاْ إِنَّمَا سُكِّرَتۡ أَبۡصَٰرُنَا بَلۡ نَحۡنُ قَوۡمٞ مَّسۡحُورُونَ ﴿١٥﴾﴾ [الحجر: ١٤، ١٥]. وكذلك قوله تعالى: ﴿وَلَوۡلَآ أَن يَكُونَ ٱلنَّاسُ أُمَّةٗ وَٰحِدَةٗ لَّجَعَلۡنَا لِمَن يَكۡفُرُ بِٱلرَّحۡمَٰنِ لِبُيُوتِهِمۡ سُقُفٗا مِّن فِضَّةٖ وَمَعَارِجَ عَلَيۡهَا يَظۡهَرُونَ ﴿٣٣﴾﴾ [الزخرف: ٣٣].

والمعراج في اللغة من عرج في السلّم أي ارتقى، والمعراج السلّم، إنما هناك في اللغة انعرج بمعنى انعطف، والانعطاف الانحناء وهو السير بصورة منحنية، والله أعلم. ومعنى الآية أي إن سير الملائكة يكون بخط متعرج منحني.

لنأخذ أولاً تفاصيل التفاسير وما قاله أهلها في هذه الآيات الكريمات:

- قوله تعالى: ﴿وَمَعَارِجَ﴾ يعني الدرج قاله ابن عباس وهو قول الجمهور واحدها معراج والمعراج السلم ومنه ليلة المعراج والجمع معارج ومعاريج مثل مفاتح ومفاتيح لغتان ومعاريج. قرأ أبو رجاء العطاردي وطلحة بن مصرف وهي المراقي والسلاليم قال الأخفش إن شئت جعلت الواحد معرج ومعرج مثل مرقاة ومرقاة عليها يظهرون أي على المعارج يرتقون ويصعدون يقال ظهرت على البيت أي علوت سطحه وهذا لأن من علا شيئاً وارتفع عليه ظهر للناظرين ويقال ظهرت على الشيء أي علمته وظهرت على العدو أي غلبته وأنشد نابغة بني جعدة رسول الله ﷺ بقوله: علونا السماء عزة ومهابة ثم وإنا لنرجو فوق ذلك مظهرًا، أي مصعدًا، فغضب رسول الله ﷺ وقال: «**إلى أين؟**»، قال: إلى الجنة قال: «**أجل إن شاء الله**»(١).

- ﴿مِّنَ ٱللَّهِ ذِي ٱلۡمَعَارِجِ ﴿٣﴾﴾ أي ذي العلو والدرجات الفواضل

(١) تفسير القرطبي (ج: ١٦ ص: ٨٥)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

والنعم قاله ابن عباس وقتادة. فالمعارج مراتب إنعامه على الخلق وقيل ذي العظمة والعلاء وقال مجاهد: هي معارج السماء. وقيل هي معارج الملائكة لأن الملائكة تعرج إلى السماء فوصف نفسه بذلك، وقيل المعارج الغرف أي إنه ذو الغرف أي جعل لأوليائه في الجنة غرفا. وقرأ عبدالله ذي المعاريج بالياء يقال معرج ومعراج ومعارج ومعاريج مثل مفتاح ومفاتيح والمعارج الدرجات ومنه ومعارج عليها يظهرون تعرج الملائكة والروح أي تصعد في المعارج التي جعلها الله لهم. وقرأ ابن مسعود وأصحابه والسلمي يعرج بالياء على إرادة الجماعة ولقوله ذكروا الملائكة وتؤنثوهم، وقرأ الباقون بالتاء على إرادة الجماعة والروح جبريل ـ عليه السلام ـ قاله ابن عباس دليله قوله تعالى: ﴿نَزَلَ بِهِ ٱلرُّوحُ ٱلْأَمِينُ ﴿١٩٣﴾﴾ [الشعراء: ١٩٣][1]. قال الثوري عن الأعمش عن رجل عن سعيد بن جبير عن ابن عباس في قوله تعالى ذي المعارج قال: ذو الدرجات، وقال علي بن أبي طلحة عن ابن عباس ذي المعارج يعني العلو والفواضل. وقال مجاهد ذي المعارج معارج السماء وقال قتادة: ذو الفواضل والنعم وقوله تعالى: تعرج الملائكة والروح إليه، قال عبدالرزاق عن معمر عن قتادة: تعرج تصعد وأما الروح فقال أبو صالح: هم خلق من خلق الله يشبهون الناس وليسوا ناسًا قلت: ويحتمل أن يكون المراد به جبريل ويكون من باب عطف الخاص على العام ويحتمل أن يكون اسم جنس لأرواح بني آدم فإنها إذا قبضت يصعد بها إلى السماء)[2].

(١) تفسير القرطبي (ج: ١٨ ص: ٢٨١)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير ابن كثير (ج: ٤ ص: ٤١٩)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

- قوله تعالى: ﴿بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّواْ فِيهِ يَعْرُجُونَ﴾ قال: قال ابن عباس: لو فتح الله عليهم من السماء باباً فظلت الملائكة تعرج فيه يقول يختلفون فيه جائين للانتشار. قال الضحاك يقول في قوله جل وعلا: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّواْ فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴿١٤﴾﴾، يعني الملائكة يقول: لو فتح على المشركين باباً من السماء فنظروا إلى الملائكة تعرج بين السماء والأرض لقال المشركون نحن قوم مسحورون سحرنا وليس هذا بالحق ألا ترى أنهم قالوا قبل هذه الآية: ﴿لَّوْ مَا تَأْتِينَا بِٱلْمَلَٰٓئِكَةِ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّٰدِقِينَ ﴿٧﴾﴾. وعن قتادة قوله تعالى: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّواْ فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴿١٤﴾﴾ قال قتادة: كان الحسن يقول لو فعل هذا ببني آدم، ﴿فَظَلُّواْ فِيهِ يَعْرُجُونَ﴾ أي يختلفون، ﴿لَقَالُوٓاْ إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَٰرُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴿١٥﴾﴾. وأما قوله: ﴿يَعْرُجُونَ﴾ فإن معناه يرقون فيه ويصعدون يقال منه عرج يعرج عروجًا إذا رقي وصعد، وواحدة المعارج معرج ومعراج، وقد حكي عرج يعرج بكسر الراء في الاستقبال(١).

- في قوله تعالى: ﴿وَمَعَارِجَ﴾ هي من العروج أو الذَهَابُ في صُعُودٍ، قال تعالى: ﴿تَعْرُجُ ٱلْمَلَٰٓئِكَةُ وَٱلرُّوحُ إِلَيْهِ﴾... [المعارج: من الآية ٤]، وقال عز وجل: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّواْ فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴿١٤﴾﴾ [الحجر: ١٤]. وَالمَعارِج: المَصاعِدُ والدَّرَج، واحدها معراج. والمعراج: السلم، والجمع معارج ومعاريج مثل مفاتح ومفاتيح، لغتان. وقال الطبري: وأما المعارج فإنها جمعت على مفاعل، وواحدها معراج على جمع معرج، كما

---

(١) تفسير الطبري (ج: ١٤ ص: ١١)... جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

يجمع المفتاح مفاتح على جمع مفتح لأنهما لغتان: معرج ومفتح. ولو جمع معاريج كان صوابا، كما يجمع المفتاح مفاتيح، إذ كان واحده معراج. وقرأ أبو رجاء العطاردي وطلحة بن مصرف: معاريج، وهي المراقي والسلاليم. قال الأخفش: إن شئت جعلت الواحد معرج، ومعرج مثل مرقاة. قال تعالى: ﴿مِّنَ ٱللَّهِ ذِى ٱلْمَعَارِجِ ۝٣﴾ [المعارج: ٣]، وَلَيْلَةُ المِعْرَاج سُمِّيَتْ لِصُعُودِ الدُّعَاءِ فيها إشَارَةً إلى قولِهِ تعالى: ﴿إِلَيْهِ يَصْعَدُ ٱلْكَلِمُ ٱلطَّيِّبُ. . .﴾ [فاطر: من الآية ١٠]. وعن ابن عباس: قوله: ﴿وَمَعَارِجَ عَلَيْهَا يَظْهَرُونَ﴾، قال: درج عليها يصعدون إلى الغرف. وقال ابن زيد: المعارج: درج من فضة. وقال ابن الجوزي في (زاد المسير): «ومعارج وهي الدرج»[١].

- ﴿ذِى ٱلْمَعَارِجِ﴾: مصاعد الملائكة وهي السماوات، تعرج بالتاء والياء الملائكة والروح جبريل إليه إلى مهبط أمره من السماء في يوم متعلق بمحذوف أي يقع العذاب بهم في يوم القيامة كان مقداره خمسين ألف سنة بالنسبة إلى الكافر لما يلقى فيه من الشدائد وأما المؤمن فيكون أخف عليه من صلاة مكتوبة يصليها في الدنيا كما جاء في الحديث[٢].

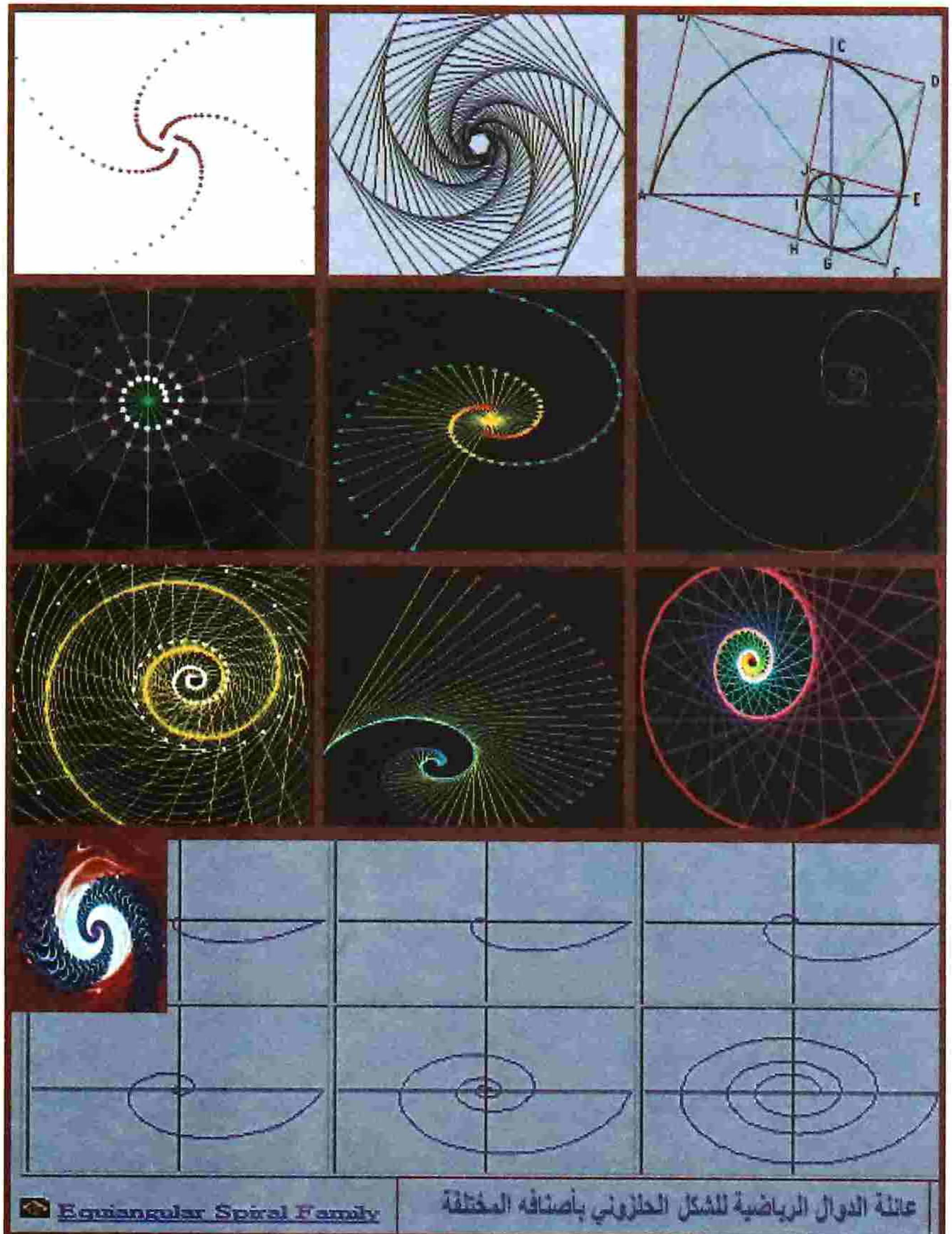
وإذن نخلص من التفاسير أعلاه إلى أن العروج يعني الصعود والارتقاء بالسلالم، ويعني سير الملائكة في السماء، ويعني التعرج والانحناء، بل إن لفظ (العرجون) الذي وصف به حال القمر في أطواره وهو القوس كما أسلفنا مشتق لفظياً ولغوياً من العروج وهو الانحناء

(١) عن بحث الإعجاز العلمي في قوله تعالى: ﴿سُقُفًا مِّن فِضَّةٍ﴾، المهندس محمد عبدالقادر الفقي، المقدم لمؤتمر الإعجاز العلمي السابع بدبي، ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م.

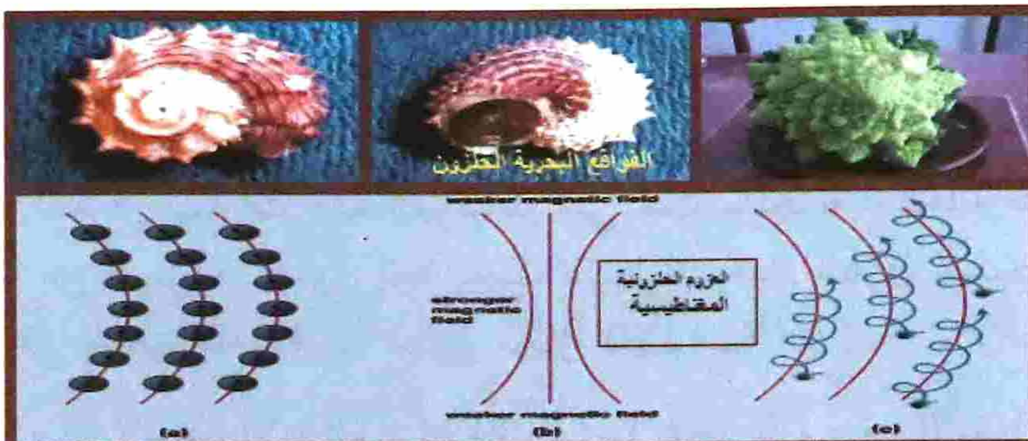
(٢) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: ٧٦٥)، جلال الدين السيوطي، جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

والتقوس، لكن المعنى هنا ينسحب لحال التقوس في الفضاء وليس التقوس في المستوي ذي البعدين وحسب.

لو جمعنا هذه المعاني سنحصل على أن المعراج هو السير في السماء بطرقة منحنية متعرجة تشبه طريقة الصعود السلمي ولكن بشكل متعرج منحني وهي سير الملائكة الصاعدة بأعمال الخلائق وأخرى النازلة بأمر الله تعالى، ولذلك سمي المعراج أي صعوده ﷺ في السماوات ضمن طرق الملائكة نفسها ولكن باستخدام دابة البراق مع سيدنا جبريل ـ عليه السلام ـ وذلك للقاء ربه جل وعلا فيما جاءت به صحيح الروايات في السنن.



الشكل (٢٥): الدوال الرياضية المختلفة للشكل الحلزوني في الفراغ
وهي من أعقد الدوال الرياضية الهندسية. ـ عن الموقع:
http://www. xahlee. org/SpecialPlaneCurves_dir/EquiangularSpiral_dir/
equiangularSpiral. html



الشكل (26 – أ): تطبيقات الأشكال الحلزونية في مخلوقات الله تعالى، في النبات، والحيوان والظواهر. – عن الموقع:
http://www.xahlee.org/SpecialPlaneCurves_dir/EquiangularSpiral_dir/equiangularSpiral.html



الشكل (26 –ب): السلم اللولبي الذي يمثل الشكل اللولبي بالمعنى الهندسي وهو التفسير الهندسي للعروج أي السير صعوداً بانحناء وتعرج وميل –عن الشبكة العلمية –



لشكل (26 – جـ) يميناً: تمثيل آخر للشكل اللولبي في خلق الله تعالى وهو لسلسلة لجينية.. وعلى ليسار : تطبيقات هندسية في منشآت مبنية وفق لنظام اللولبي –عن لشبكة لعلمية –

الشكل (٢٦):

تطبيقات هندسية مختلفة للشكل اللولبي الحلزوني

وما رحلة الإسراء والمعراج التي حدثت للنبي ﷺ إلاّ تأييداً لهذا المعنى أي معنى انحناء المسير نحو الفضاء الخارجي أي مساره المنحني. وقد أثبت هذا المعنى حديثاً بعد انطلاق المركبات الفضائية والأقمار الصناعية إلى الفضاء الخارجي وبرزت الحاجة إلى الرياضيات والهندسة الفلكية لمعرفة مسارات هذه المركبات التي ثبت بالتجربة استحالة صعودها للسماء من طريق مستقيم، إنما يجب عليها استخدام الطرق المنحنية كي تخرج من مناطق محددة لها تسمى مجازاً (الأبواب)[١].

ثم إذا لاحظنا الآية المباركة فإننا سنجد عامل الزمن في الآية بالإضافة إلى المسافة. والمسافة والزمن تعني السرعة وبهذا يكون القرآن قد سبق علماء الأرض الذين عرّفوا السرعة على أنها المسافة مقسومة على الزمن.

ما يهمنا أن التعريف الهندسي لمعنى العروج هو ما ذكرنا آنفاً، أما ما هو هذا الخط المنحني الذي تتخذه الملائكة في عروجها في السماوات، وأما معادلته الرياضية وشكله الهندسي فهذا أمر لا نعلمه على وجه الدقة والله تعالى أعلم، ولكن المعنى يوحي لنا بشكل يقترب في مواصفاته من الشكل اللولبي في الفراغ.

الأشكال المبينة في الشكلين (**٢٥**) و(**٢٦** ـ أ، ب، جـ) توضح المعنى الرياضي والهندسي لتوصيف العروج على قدر فهمنا للمسألة (الشكل **٢٥**) وتطبيقاتنا الهندسية في أمور تقنية كثيرة كالسلالم والبنايات والدواليب واللوالب الميكانيكية التي تدخل في صناعات لا حصر لها كما في الأشكال (**٢٦** ـ ب، جـ). بل إن الشكل الحلزوني كما يبين الشكل (**٢٦** ـ أ) يعتبر من الأشكال الشائعة في الكثير من مخلوقات الله تعالى من أحياء حيوانية كالقوقع البحري والحلزون البري، ونباتية مثل بعض أنواع الكرنب، بل حتى شكل السلسلة الجينية للبشر والحيوان والنبات تكون

---

(١) لمعرفة علاقة هذه الأبواب بما ذكره القرآن الكريم من (أبواب السماء) يراجع كتابنا (الفلك) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

حلزونية كما في الشكل (٢٦ ـ جـ)، فضلاً عن أشكال بعض الظواهر الطبيعية كما في حال العزوم الحلزونية المغناطيسية (٢٦ ـ أ).

وهكذا ثبت القرآن الكريم في آيات تصريحية واضحة هذا المعنى الهندسي المعقد بشكل تصريحي.

لو ركزنا على تفسير ومعنى قوله تعالى: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَظَلُّوا۟ فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴿١٤﴾ لَقَالُوٓا۟ إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَـٰرُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴿١٥﴾﴾ [الحجر: ١٤، ١٥] والوارد تفسيرها ضمن النقاط أعلاه لعلمنا أن معنى ذلك هو أن أي إنسان يصعد لطبقات الجو العليا ويخترق الغلاف الجوي سيجد الفرق بين ضياء الأرض بسبب غلافها الجوي وبين ظلام الكون ـ كما سيأتي لاحقاً ـ فسيصيبه العجب والدهشة ويعتقد أنه إما سحر أو أخذ بصره من شدة رهبة المنظر.

وهنا نذكر قول أحد رواد الفضاء عند أول صعوده للفضاء ورؤيته لهذا المنظر، فقال من فوره: (إنه سحر، أنا مندهش)(١)، فتبارك الله والحمد لله ولا قوة إلا بالله.

يقول تعالى متحدياً الكفار الذين انكروا الوحي والكتاب والنبوة والمعاد بأنهم لن يستطيعوا أن ينقذوا أنفسهم من مصير رهيب إن هم استمروا على عنادهم ذاك، وتحداهم بأنواع مختلفة من التحديات منها ما جاء في قوله تعالى: ﴿أَمْ لَهُم مُّلْكُ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا ۖ فَلْيَرْتَقُوا۟ فِى ٱلْأَسْبَـٰبِ ﴿١٠﴾﴾ [ص: ١٠]. والأسباب فسرت بعدة تفسيرات منها أنها الوسائل والطرق والسبل المؤدية لبلوغ السماوات العلى وهي المعارج، ومنها غير ذلك كما بين المفسرون رحمهم الله تعالى. والمعنى إن زعموا ذلك ﴿فَلْيَرْتَقُوا۟ فِى ٱلْأَسْبَـٰبِ﴾ الموصلة إلى السماء فيأتوا بالوحي فيخصوا به من شاؤوا وأم

---

(١) راجع التفاصيل الكاملة للقصة في كتابنا (الفلك) ضمن سلسلة (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت، ص ٥٦ ـ ٦٠. وكذلك يمكن العودة لتفاصيل القصة مع مراجعها في كتابنا (هندسة المواد والهندسة الجزيئية) ضمن هذه السلسلة.

في الموضعين بمعنى همزة الإنكار[١]. أي فإن ادعوا ذلك ﴿فَلْيَرْتَقُوا فِي الْأَسْبَابِ﴾ أي: فليصعدوا إلى السماوات وليمنعوا الملائكة من إنزال الوحي على محمد يقال: رقي يرقى وارتقى إذا صعد ورقى يرقي رقيًا مثل رمى يرمي رميًا من الرقية قال الربيع بن أنس: الأسباب أرق من الشعر وأشد من الحديد ولكن لا ترى والسبب في اللغة كل ما يوصل به إلى المطلوب من حبل أو غيره وقيل: الأسباب أبواب السماوات التي تنزل الملائكة منها قاله مجاهد وقتادة، وقيل: الأسباب السماوات نفسها أي فليصعدوا سماء سماء وقال السدي: ﴿فِي الْأَسْبَابِ﴾ في الفضل والدين وقيل: أي فليعلوا في أسباب القوة إن ظنوا أنها مانعة وهو معنى قول أبي عبيدة وقيل: الأسباب الحبال يعني إن وجدوا حبلاً أو سبباً يصعدون فيه إلى السماء فليرتقوا، وهذا أمر توبيخ وتعجيز[٢].

وقوله تعالى: ﴿أَمْ لَهُم مُّلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا فَلْيَرْتَقُوا فِي الْأَسْبَابِ ﴿١٠﴾﴾ أي: إن كان لهم ذلك فليصعدوا في الأسباب قال ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ ومجاهد وسعيد بن جبير وقتادة وغيرهم يعني طرق السماء وقال الضحاك رحمه الله تعالى: فليصعدوا إلى السماء السابعة[٣].

كأنه لما أنكر عليهم التصرف في نبوته بأن ليس عندهم خزائن رحمته التي لا نهاية لها أردف ذلك بأنه ليس لهم مدخل في أمر هذا العالم الجسماني الذي هو جزء يسير من خزائنه فمن أين لهم أن يتصرفوا فيها، ﴿فَلْيَرْتَقُوا فِي الْأَسْبَابِ﴾ جواب شرط محذوف أي إن كان لهم ذلك فليصعدوا في المعارج التي يتوصل بها إلى العرش حتى يستووا عليه ويدبروا أمر العالم فينزلوا الوحي إلى من يستصوبون وهو غاية التهكم بهم

---

(١) تفسير الجلالين [جزء ١ ـ صفحة ٥٩٩]... تفسير الجلالين، جلال الدين السيوطي، جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير القرطبي [جزء ١٥ ـ صفحة ١٣٥]... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٣) تفسير ابن كثير [جزء ٤ ـ صفحة ٣٦]... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

والسبب في الأصل هو الوصلة وقيل المراد بالأسباب السموات لأنها أسباب الحوادث السفلية[١].

خامساً: الأشكال البيضوية المجسمة (3-D Ellipse)

الشكل البيضوي الفراغي وهو شكل البيضة بالضبط، شكل هندسي مهم وتطبيقاته الهندسية كثيرة جداً ولا تقل أهميته عن الكرة، بل أن الكرة هي حالة خاصة من هذا الشكل عند تساوي أقطارها من جميع الجهات. والبيضة لغة هي الدحة أو الدحية وهنا يبرز لنا تأكيد القرآن لحقيقة أهمية هذا الشكل من أوجه عدة:

١ ـ تأكيده لحقيقة لم تذكر من قبل واكتشفت حديثاً وهي أن الأرض بيضوية وليست كروية، ولكن هذه الحقيقة لم تكن لتخطر على بال المفسرين الأولين وهو علم من علوم القرآن يعرف بعلم المبهمات كما بينا ذلك في الكتاب الأول من هذه السلسلة.

٢ ـ سبب اختيار الله تعالى للشكل البيضوي كي يكون شكل كوكبنا الفريد الذي ارتضاه الله تعالى أن يكون مسرح الأحداث الدنيوية.

التفاصيل القادمة تبين لك أخي الكريم عظمة الوصف القرآني لشكل البيضة في آيات تصريحية عدة.

نجد في سورة النازعات قصة مختصرة لتدرج خلق الكون والأرض والإنسان وقد وافق العلم هذا التدرج القرآني العجيب والمختصر، يقول تعالى: ﴿ءَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُ بَنَىٰهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَىٰهَا ﴿٢٩﴾ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٣﴾﴾ [النازعات: ٢٧ ـ ٣٣].

وقوله تعالى من سورة النازعات [الآية: ٣٠]: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ﴾

---

(١) تفسير البيضاوي [جزء ١ ـ صفحة ٣٨]... أنوار التنزيل وأسرار التأويل، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

معنى واضح للدحية، وهي الشكل الممثل للاستواء مع الانحناء في آن واحد وهو يعطي هندسياً شكل البيضة. فهذه إشارة إلى شكل الدحية أو البيضة، وهي أول إشارة من نوعها في تاريخ البشر أن شكل الأرض حقيقة هو بيضوي وليس كروي[١]، وهو ما اكتشف للتو في منتصف القرن العشرين بعد تطور أساليب القياس عن بعد وتصويرها وقياسها بالأقمار الصناعية.

لنأخذ تفاسير هذه الآية الكريمة ثم نستخلص المعنى بشكل أشمل:

١. قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾﴾ أي بسطها وهذا يشير إلى كون الأرض بعد السماء. والعرب تقول دحوت الشيء أدحوه دحوا إذا بسطته ويقال لعش النعامة أدحي لأنه مبسوط على وجه الأرض. وقيل دحاها سواها، وقيل ودحاها حرثها وشقها قاله ابن زيد، وقيل دحاها مهدها للأقوات والمعنى متقارب وقراءة العامة: ﴿وَٱلْأَرْضَ﴾ بالنصب أي دحا الأرض. وقرأ الحسن وعمرو بن ميمون (والأرض) بالرفع على الابتداء لرجوع الهاء. ويقال دحا يدحو دحوًا ودحي يدحى دحيًا كقولهم طغى يطغى ويطغو وطغى يطغى ومحا يمحو ويمحي ولحى العود يلحى ويلحو فمن قال يدحو قال دحوت ومن قال يدحى قال دحيت .﴿أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا. . .﴾ أي أخرج من الأرض ماءها أي العيون المتفجرة بالماء، ﴿. . . وَمَرْعَىٰهَا﴾ أي النبات الذي يرعى وقال القتبي: دل بشيئين على جميع ما أخرجه من الأرض قوتاً ومتاعاً للأنام من العشب والشجر والحب والتمر والعصف والحطب واللباس والنار والملح لأن النار من العيدان والملح من الماء .﴿وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾﴾ قراءة العامة والجبال بالنصب أي وأرسى الجبال أرساها يعني أثبتها فيها أوتادًا لها[٢].

---

(١) بينا تاريخ الشعوب والحضارات في تعاملها مع حقيقة كروية الأرض في كتاب (المساحة وعلوم الأرض) ضمن هذه السلسلة.

(٢) تفسير القرطبي (ج: ١٩ ص: ٢٠٤ ـ ٢٠٥)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

٢. قوله: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾، اختلف أهل التأويل في معنى قوله: ﴿بَعْدِ ذَٰلِكَ﴾، فقال بعضهم دحيت الأرض من بعد خلق السماء، فعن ابن عباس قوله حيث ذكر خلق الأرض قبل السماء ثم ذكر السماء قبل الأرض وذلك أن الله خلق الأرض بأقواتها أن يدحوها قبل السماء ثم استوى إلى السماء فسواهن سبع سموات ثم دحا الأرض بعد ذلك فذلك قوله والأرض بعد ذلك دحاها. وعن مجاهد: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾ قال مع ذلك دحاها، وعن السدي في قوله: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾ قال مع ذلك دحاها. وعن قتادة: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝٣٠﴾ أي بسطها، وقال ابن زيد في قوله: ﴿دَحَىٰهَآ﴾ قال: حرثها شقها(١).

فالمعاني تشير في التفاسير أعلاه إلى التسوية والانبساط والتدبير والانحناء وبث الخلق والكنوز والانشقاق لإنبات النبات وغير ذلك من المعاني. فلو جمعنا بين الانحناء والانبساط فلا نملك تعريفاً هندسياً لهكذا شكل إلا في الشكل البيضوي، إذ هو يجمع بين انبساط وتكور.

يعضد هذا التفسير قوله تعالى في الآيات الكريمات: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْاْ أَنَّا نَأْتِي ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا ۚ وَٱللَّهُ يَحْكُمُ لَا مُعَقِّبَ لِحُكْمِهِۦ ۚ وَهُوَ سَرِيعُ ٱلْحِسَابِ ۝٤١﴾ [الرعد: ٤١]. . . ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَٰٓؤُلَآءِ وَءَابَآءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ ٱلْعُمُرُ ۗ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَآ ۚ أَفَهُمُ ٱلْغَٰلِبُونَ ۝٤٤﴾ [الأنبياء: ٤٤].

ولقد جاءت تفسير هاتين الآيتين على النحو التالي:

- هو ما يغلب عليه المسلمون مما في أيدي المشركين وروي ذلك عن ابن عباس وعنه أيضًا هو خراب الأرض حتى يكون العمران في ناحية منها، وعن مجاهد نقصانها خرابها وموت أهلها، وذكر

---

(١) تفسير الطبري (ج: ٣٠ ص: ٤٥ ـ ٤٧)... تفسير الطبري، جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

عن عطاء بن أبي رباح في قول الله تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا﴾ ذهاب فقهائها وخيار أهلها. وعن مجاهد نقصها من أطرافها أي موت الفقهاء والعلماء، ومعروف في اللغة أن الطرف الكريم من كل شيء. وقال عكرمة والشعبي هو النقصان فأتى الأنفس قال أحدهما ولو كانت الأرض تنقص لضاق عليك حشك، قيل المراد به هلاك من هلك من الأمم قبل قريش وهلاك أرضهم بعدهم والمعنى أولم تر قريش هلاك من قبلهم وخراب أرضهم بعدهم أفلا يخافون أن يحل بهم مثل ذلك. وروي ذلك أيضاً عن ابن عباس ومجاهد وابن جريج وعن ابن عباس أيضًا أنه نقص بركات الأرض وثمارها وأهلها وقيل نقصها بجور ولاتها. قال القرطبي: وهذا صحيح معنى فإن الجور والظلم يخرب البلاد بقتل أهلها وانجلائهم عنها وترفع من الأرض البركة والله أعلم[١].

- قوله تعالى: ﴿... أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا...﴾، قال قتادة عن الحسن: أو تحل قريباً من دارهم أي القارعة وهذا هو الظاهر من السياق[٢].

- ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَٰؤُلَاءِ وَآبَاءَهُمْ﴾ بما أنعمنا عليهم ﴿حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ الْعُمُرُ﴾ فاغتروا بذلك. ﴿أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا أَفَهُمُ الْغَالِبُونَ﴾ نقصد أرضهم ننقصها من أطرافها الفتح على النبي أفهم الغالبون لا بل النبي وأصحابه[٣].

الأرض لغة كل ما تطؤه قدمك، واللفظة في القرآن جاءت لتعطي

---

(١) تفسير القرطبي (ج: ٩ ص: ٣٣٤)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) تفسير ابن كثير (ج: ٢ ص: ٥١٧)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٣) تفسير الجلالين (ج: ١ ص: ٤٢٤)، جلال الدين السيوطي، جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

معان عدة منها محدودية الأرض مثل أرض مكة وأرض الشام وأرض مصر وأرض بابل وغيرها، أو الأرض بشكل عام ككوكب يعيش عليه البشر ومن ذلك آيات ذكرناها آنفاً في قضية دحية الأرض، وكذلك جاءت كانبساط كقوله تعالى في سورة الحاقة: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِي ٱلصُّورِ نَفْخَةٌ وَٰحِدَةٌ ﴿١٣﴾ وَحُمِلَتِ ٱلْأَرْضُ وَٱلْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَٰحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ ٱلْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾﴾ [الحاقة: ١٣ ـ ١٥]، فالأرض في هذه الآية مثلاً تعني الانخفاض عكس الارتفاع الذي تعنيه الجبال فالعطف جاء للمغايرة كما هو معلوم عند أهل اللغة، وغير ذلك من المعاني.

المعاني التي جاءت في التفاسير أعلاه بينت التفاسير وفقاً لهذه الرؤيا فجاءت تارة تبين حالة نقصان أرض المشركين لصالح المسلمين أو نقصان البركة وذهاب العلم أو حصول كارثة في أرض الكفار أو ارتفاع العلم بموت أهله فتبور الأرض بالفساد وغير ذلك.

أما لو أخذ المعنى على الكرة الأرضية ككل فإننا أمام معنى هندسي من نوع مختلف. فلو ركزنا في الآيتين الكريميتن الآنفتين لوجدنا أن قوله تعالى: ﴿نَأْتِي ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا﴾ هو القاسم المشترك بينهما.

وأطراف الشيء هي أبعد أجزائه عن وسطه أو مركزه، وبالنسبة لكوكب الأرض، فإن أطرافه تتمثل في ناحيتين هما من ناحية السطح ومن ناحية الشكل، أي:

١. **من ناحية السطح**: وهي إما أطراف اليابسة المتمثلة بالقارات المتناقصة بفعل صعود مستوى البحار، أو القمم والهامات العليا للجبال التي تشكل الأطراف الرأسية لقشرة الأرض وهذه الأطراف العليا تتناقص في الارتفاع تبعًا لتآكلها ونحتها المستمرين بفعل عوامل التجوية والتعرية. فلو أخذ المعنى على سطح الأرض فأطرافها هي إما الأطراف الرأسية كالجبال أو أطراف اليابسة أي القارات.

٢. **من ناحية الشكل**: أطراف الأرض عند القطبين، وتبعًا لتفلطح

منطقتي القطبين أدى ذلك إلى تناقص طول القطر القطبي على طول القطر الاستوائي. وهذا الأمر له أثره في اختلاف زاوية سقوط الأشعة الشمسية على سطح الكرة الأرضية واختلاف الليل والنهار طولاً وحرارةً على أجزاء سطح الأرض. وتوضح الآيات القرآنية أن هذا التناقص مستمر إلى يوم الساعة ومن ثم جاء الفعل بصيغة المضارع ﴿نَنقُصُهَا﴾، يقول الله عز وجل: ﴿بَلْ مَتَّعْنَا هَٰٓؤُلَآءِ وَءَابَآءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ ٱلْعُمُرُ ۗ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِى ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَآ ۚ أَفَهُمُ ٱلْغَٰلِبُونَ ﴿٤٤﴾﴾ [الأنبياء: ٤٤]. والنقص من الطرف يقتضي وجود طرف، وحيث إن الأرض لها طابع التكور كما بينا آنفاً، والكرة ليس لها طرف لتجانس أقطارها، فلا بد إذن من جسم كروي وله طرف كي تتحقق المعادلة القرآنية (انظر الأشكال **٢٧** و **٢٨** والجدول **١**)، وهذا لا يمكن أن يكون إلا في حالة رياضية واحدة وهي الحالة البيضوية، وهو لعمري الحق من ربك فلا تكن من الممترين. وهكذا لو أخذ معنى الطرف على الشكل فإنه دليل على بيضوية الأرض وليس كرويتها لأن الشكل البيضوي له طرف بينما الكروي ليس له طرف.

حقيقة بيضوية الأرض هذه لم تكتشف إلا بعد منتصف القرن العشرين بعد تطور أساليب القياس عن بعد. فكوكب الأرض ليس كروياً بصورة هندسية تامة، بل يتفلطح سطحها عند القطبين ويبلغ قطرها القطبي **٧٩٠٠**ميل (أي بنصف قطر **٣٧٠٠** كلم) وقطرها الاستوائي **٧٩٨٢** ميلاً (أي بنصف قطر **٦٣٥٧** كلم) ويعتقد العلماء أن هذه الزيادة في طول القطر الاستوائي عن طول القطر القطبي يرجع إلى تأثير عمليات دوران الأرض حول نفسها أثناء المراحل الأولى عند بداية نشوئها.

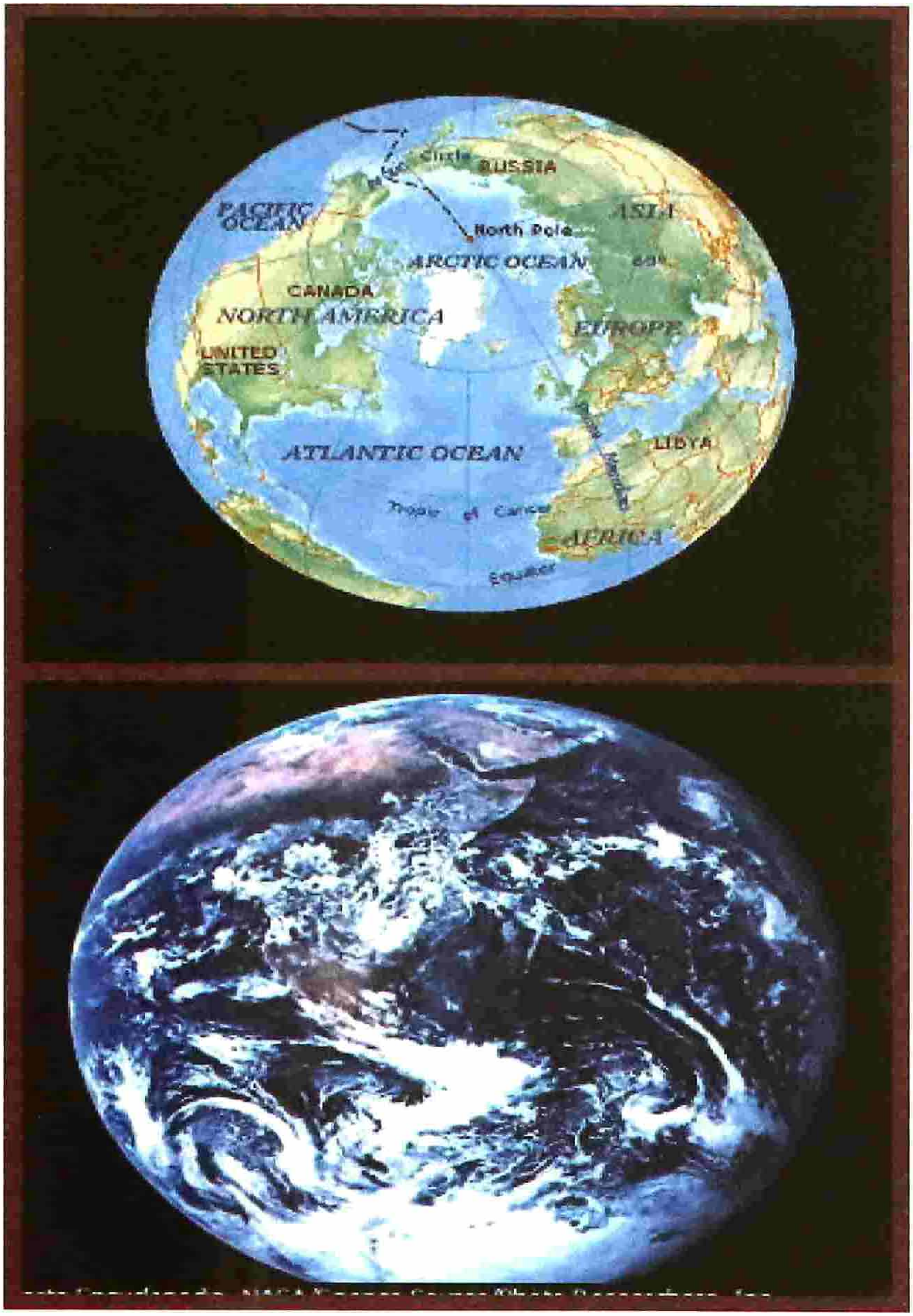
وهذه الحقيقة التي توصل إليها العلم والهندسة الجيوديسية مؤخرًا جاء ذكرها في القرآن الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرن مضت.

وقد تكلم الرازي عن كروية الأرض كأول مسلم يبين هذه الحقيقة وقد سبقه الإغريقي ارستاركوس، وقد كان هناك اعتقاد لدى بعض

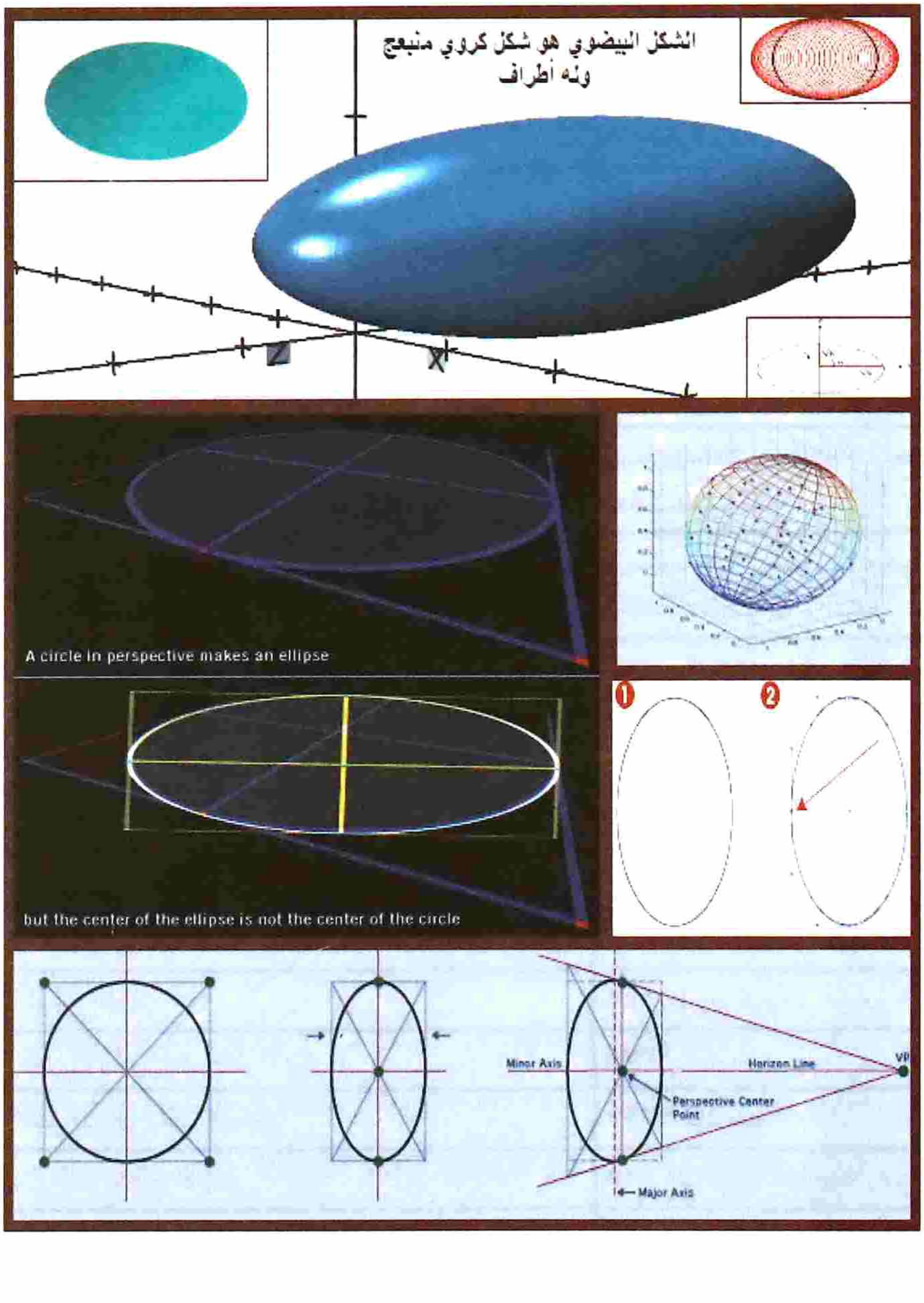
الشعوب المتطورة حضارياً في العالم القديم بأن الأرض كروية ولكنهم لم يتمكنوا من إثباته علمياً حتى كانت رحلات كولومبس وماجلان الشهيرة قبل حوالي **٥٠٠** عام خلت. إلا أن القرآن الكريم قد أشار إلى الدحي وهو شكل بيضوي وليس كروي تماماً.

فمعنى الدحية كما بينا آنفاً هو الشكل الذي يجمع بين الاستواء والانحناء وبالتالي وبجمع هذه الآية مع آيات أخرى يكون المعنى المقصود بالآية يقترب كثيراً من مواصفات الشكل البيضوي، والله أعلم.

❋ ❋ ❋



الشكل (٢٧): الكرة الأرضية ليست كروية الشكل بل بيضوية الشكل بسبب اختلاف قطرها عند القطب عن خط الاستواء ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٢٨): يبين أن الشكل البيضوي أو الدحية هو شكل يجمع بين الانبساط والانحناء، وله نصف قطر متغير بينما الشكل الكروي له نصف قطر ثابت، وهو شكل كروي منبعج له أطراف.

الجدول(١): خصائص الكرة الأرضية المختلفة ـ لاحظ وجود قطرين عند الاستواء وعند القطبين ما يعني أنها بيضوية وليست كروية ـ[١].

الغلاف	الصفات الطبيعية	الصفات الكيمائية
الهوائي	غازات	نيتروجين، أكسجين، بخار، ماء، ثاني أكسيد الكربون، غازات خاملة
المائي	مواد سائلة وأحياناً صلبة متوسط الثقل النوعي حوالي ١,٠٣	مياه عذبة ومالحة، ثلج، جليد
اليابس	مواد صلبة. متوسط الثقل النوعي حوالي ٢,٨	صخور تتكون من خليط من معادن السيليكات
الحيوي	مواد صلبة وسائلة وغالباً مواد غروية. الثقل النوعي ٣,٠	الماء، مواد عضوية وهياكل الكائنات الحيوانية والنباتية
جوف الأرض	خليط من الحديد والنيكل في الحالة الفلزية. متوسط الثقل النوعي ١٠,٧	الجزء العلوي في حالة سائلة والجزء السفلي في حالة صلبة غالباً.

معلومات عامة عن الأرض وخصائصها	
مساحة سطح الأرض	**٥١٠** مليون كيلومتر مربع
مساحة الغلاف المائي	**٣٦١** مليون كيلومتر مربع
مساحة اليابس (القارات)	**١٤٩** مليون كيلومتر مربع
نصف قطر الأرض عند خط الاستواء	**٦٣٧٨** كيلومتر
نصف قطر الأرض عند القطبين	**٦٣٥٧** كيلومتر
متوسط ارتفاع سطح الأرض	**٨٢٥** متراً فوق سطح الأرض
متوسط أعماق البحار	**٣٨٠٠** متراً تحت سطح البحر
أقصى ارتفاع للجبال (قمة افرست)	**٨٨٤٠** متراً فوق سطح البحر

---

(١) عن كتاب (أساسيات الجيولوجيا الهندسية)، محمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان، ط/١، ١٩٧٨م، ص١١.

أكبر عمق لقاع البحار والمحيطات	١٠٨٠٠ متراً تحت سطح البحر
النسبة المئوية لليابس (بدون الجزر)	٣٩,٢ ٪
النسبة المئوية للرصيف القاري (من مستوى سطح البحر إلى عمق ٢٠٠متر تحت مستوى سطح البحر)	٦,١٪
النسبة المئوية للمنحدر القاري (من عمق ٢٠٠ متر إلى ٢٠٠٠ متر تحت سطح البحر)	١٣,٢٪
النسبة المئوية لقيعان البحار والمحيطات (عمق أكثر من ٢٠٠٠ متر تحت سطح البحر)	٥١,٢٪
العمر الجيولوجي للأرض	أكثر من ٤٥٠٠ مليون سنة

سادساً: القباب (Domes)

ثبت القرآن الكريم معنى الشكل الهندسي للقباب وهي تلك الأشكال الهندسية المعقدة التي تشكل جزءاً من الكرة أو البيضة التي عادة ما استخدمت في سقوف المباني قديماً وحديثاً.

هذا المعنى وأمثاله تجده في آيات عديدة منها ما هو تصريحي ومنها تلميحي، وإليكم التفاصيل.

تجد في قوله تعالى في آيات عدة وضوحاً لمعنى القباب، وقد وردت ضمن المواصفات القرآنية للسماء والسماوات التي بيناها في الفقرة اللاحقة، منها مثلاً: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ ءَايَٰتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾﴾ [الأنبياء: ٣٢]، ﴿وَكَأَيِّن مِّنْ ءَايَةٍ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ ﴿١٠٥﴾﴾ [يوسف: ١٠٥]، ﴿وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِى ٱلسَّمَآءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّٰهَا لِلنَّٰظِرِينَ ﴿١٦﴾ وَحَفِظْنَٰهَا مِن كُلِّ شَيْطَٰنٍ رَّجِيمٍ ﴿١٧﴾﴾ [الحجر: ١٦ - ١٧]، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ وَٱلْفُلْكَ تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ وَيُمْسِكُ ٱلسَّمَآءَ أَن تَقَعَ عَلَى ٱلْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِۦٓ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ بِٱلنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿٦٥﴾﴾ [الحج: ٦٥]، ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَٱلسَّمَآءَ بِنَآءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَرَزَقَكُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ ۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمْ ۖ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٦٤﴾﴾ [غافر: ٦٤]، ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ

ٱلْحُبُكِ ﴿٧﴾﴾ [الذاريات: ٧]، ﴿وَٱلسَّمَآءَ بَنَيْنَٰهَا بِأَيْيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ ﴿٤٧﴾﴾ [الذاريات: ٤٧]، ﴿وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ ﴿٥﴾﴾ [الطور: ٥]، ﴿وَٱلسَّمَآءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ ٱلْمِيزَانَ ﴿٧﴾﴾ [الرحمٰن: ٧]، ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْبُرُوجِ ﴿١﴾﴾ [البروج: ١]، ﴿وَٱلسَّمَآءِ وَٱلطَّارِقِ ﴿١﴾﴾ [الطارق: ١]، ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾ [الطارق: ١١]، ﴿وَٱلسَّمَآءِ وَمَا بَنَىٰهَا ﴿٥﴾﴾ [الشمس: ٥]، وغيرها من آيات كريمات.

السقف في اللغة كما أورده الإمام الرازي في صحاحه: (السقفُ) للبيت والجمع سقوف، و(سُقُف) بضمتين عن الأخفش كرهن ورُهُن وقرئ (سُقُفاً من فضة) إنما هو جمع سقيف كثيب وكُثيب. و(سَقَفَ) البيت من باب قَصَر، و(السَّقْف) السماء و(السَّقَف) بفتحتين طول في انحناء يقال رجل (أسقف) قال ابن سكيت: ومنها اشتق (أسقُف) النصارى لأنه يتخاشع وهو رئيس من رؤسائهم في الدين[1].

يقول ابن كثير رحمه الله في تفسيره: (وقوله: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا . . .﴾، أي على الأرض وهي كالقبة عليها كما قال تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءَ بَنَيْنَٰهَا بِأَيْيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ ﴿٤٧﴾﴾ [الذاريات: ٤٧]، وقال: ﴿وَٱلسَّمَآءِ وَمَا بَنَىٰهَا ﴿٥﴾﴾ [الشمس: ٥]، ﴿أَفَلَمْ يَنظُرُوٓاْ إِلَى ٱلسَّمَآءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَٰهَا وَزَيَّنَّٰهَا وَمَا لَهَا مِن فُرُوجٍ ﴿٦﴾﴾ [ق: ٦]، والبناء هو نصب القبة)[2].

ويقول القرطبي رحمه الله في تفسيره للآية الكريمة: (قيل محفوظاً من الهدم والنقص، وعن أن يبلغه أحد بحيلة وقيل: محفوظاً فلا يحتاج إلى عماد. وقال مجاهد: مرفوعاً)[3].

---

(١) مختار الصحاح، الرازي، ص٣٠٥، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) تفسير ابن كثير سورة الأنبياء، (ج٣/ ص٢٣٨)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٣) تفسير القرطبي سورة الأنبياء، (ج١١، ص٢٥١)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

وفي قوله تعالى في سورة الطور: ﴿وَٱلسَّقۡفِ ٱلۡمَرۡفُوعِ ۝٥﴾، يقول ابن كثير رحمه الله تعالى في تفسيره ما نصه: (قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّقۡفِ ٱلۡمَرۡفُوعِ ۝٥﴾ [الطور: ٥]، يعني السماء قال سفيان ثم تلا: ﴿وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ وَهُمۡ عَنۡ ءَايَٰتِهَا مُعۡرِضُونَ ۝٣٢﴾، وكذا قال مجاهد وقتادة والسدي وابن جرير وابن زيد واختاره ابن جرير وقال الربيع بن أنس: هو العرش يعني أنه سقف لجميع المخلوقات وله اتجاه وهو مراد مع غيره كما قاله الجمهور)[١].

أما القرطبي - رحمه الله تعالى - فيفسرها بقوله: (يعني السماء سماها سقفاً لأنها للأرض كالسقف للبيت؛ بيانه: ﴿وَجَعَلۡنَا ٱلسَّمَآءَ سَقۡفٗا مَّحۡفُوظٗاۖ وَهُمۡ عَنۡ ءَايَٰتِهَا مُعۡرِضُونَ ۝٣٢﴾ [الأنبياء: ٣٢]، وقال ابن عباس: هو العرش وهو سقف الجنة)[٢].

إذن المعنى من هذه الآيات الكريمات يشير بوضوح أن السماء هي سقف وقبة للأرض كما هو حال قبة البناء التي تكون سقفاً للمبنى، وهذا المعنى هندسي وفلكي معاً.

فأما الهندسي فإنه توصيف لما يعرف بالهندسة الوصفية الفراغية وكذلك في العمارة والإنشاء وهندستهما بنظام القبب وهو نظام هندسي وعقد له قوانين رياضية دقيقة، وقد عرف منذ الحضارات القديمة ولكن تطوره الهندسي بقوانينه المستخدمة اليوم جاءت بعد الثورة الرياضية التي أحدثها المسلمون وانتقلت للغرب لاحقاً.

الأشكال (٢٩) و (٣٠) تبين شكل القبة الهندسي عموماً وكذلك شكلها المعماري من الداخل، لكن الأهم من هذا التوصيف هو الحقيقة الفلكية التي اكتشفت حديثاً وهو أن السماء تكون للأرض كالقبة والسماء

---

(١) تفسير ابن كثير - سورة الطور، (ج٤/ ص٣٠٥)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تفسير القرطبي - سورة الطور (ج١٧/ ص٥٥)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

التي تليها تكون للأدنى منها كالقبة وهكذا. ولعل أصدق تعبير لهذا ما يبينه الشكل (٣١) الذي يوضح الحقيقة الهندسية الفلكية التي ثبتها القرآن الكريم قبل العلم الحديث بمئات السنين.

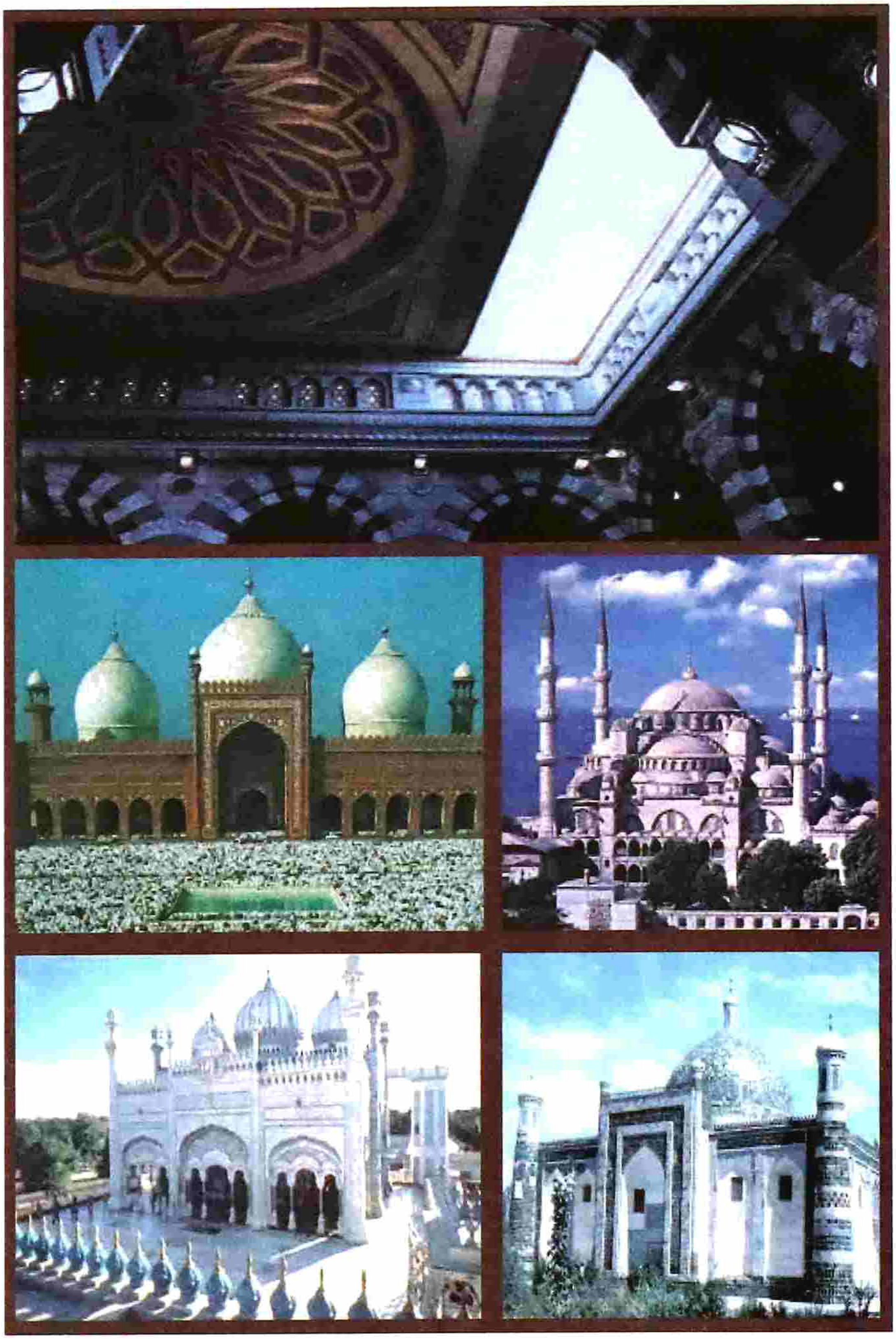
أما رأي العلم الفلكي الحديث في هذا الإعجاز القرآني فهو قوله تعالى في سورة [الأنبياء: ٣٢]: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ ءَايَٰتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾﴾، كيف؟. لنتدبر:

١) الغلاف الجوي سبب رئيسي للحياة على وجه الأرض بالنسبة لجميع الكائنات الحية، حتى تلك التي توجد في أعماق البحار. وهو الذي تظهر فيه القبة الزرقاء صافية عندما يفسره ضوء الشمس أثناء النهار. فإذا سلبه الله جل وعلا منا لظهرت السماء سوداء ليلاً ونهاراً، ولما استطعنا أن نراها حمراء عند غروب الشمس، ولا وردية الأطراف عند الفجر. ولقد بينا في تفصيل هذه المسألة في معرض حديثنا عن العروج في الفقرة الثانية من هذا الفصل.

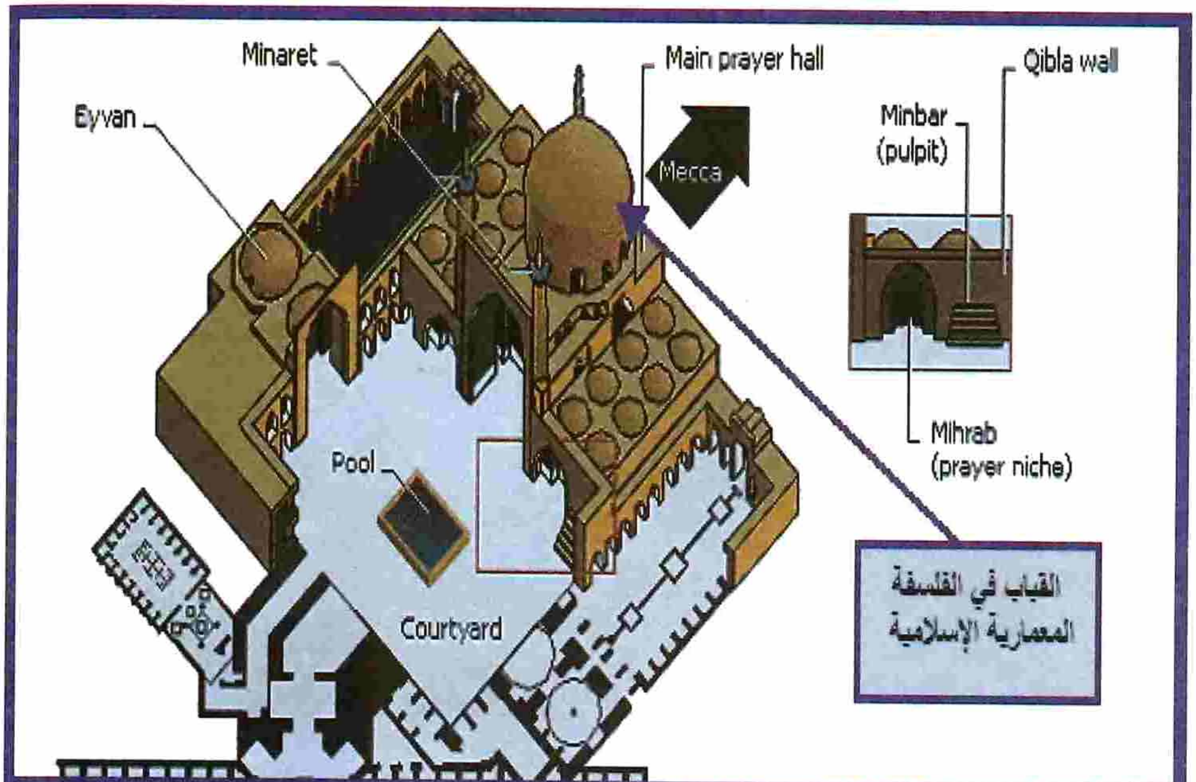
٢) والغلاف الجوي كذلك سبب رئيسي لحدوث الرياح، والسحب والأمطار. وهو أيضاً سبب لوجود النار، التي لا بد لحدوثها من وجود غاز الأوكسجين الذي هو من مكونات الغلاف الجوي.

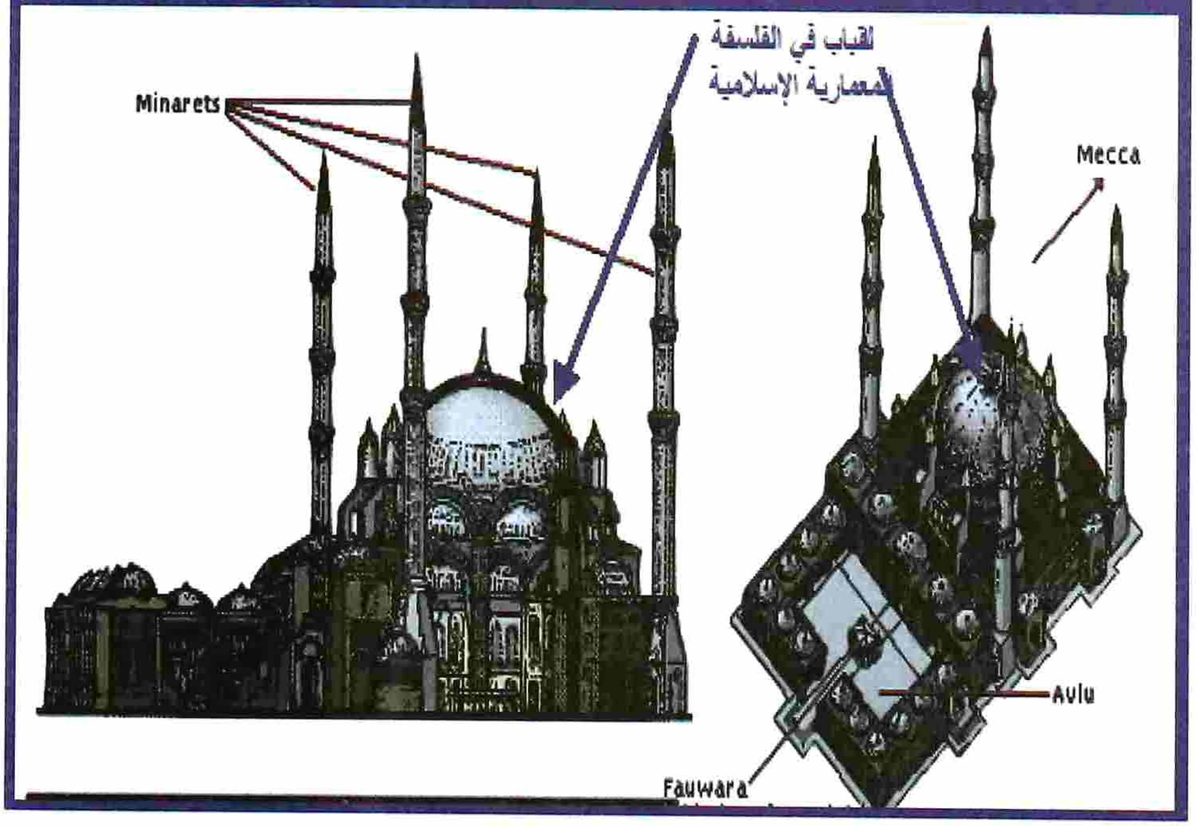
٣) والهواء هو الوسط الذي تنتقل عبره اهتزازات الصوت وموجاته، لتلامس طبلة أذن السامع فيسمع، فإذا سلبه الله تبارك وتعالى منا ما استطاع أحد على وجه الكوكب الأرضي أن يسمع شيئاً!!.

٤) والغلاف الجوي هو سبب حماية الأرض ومن عليها من أضرار الإشعاعات الكونية الصادرة عن الشمس أثناء النهار، إذ يمتصها، وخصوصاً الموجات القصيرة المميتة. كما أن الغلاف الجوي يلف الأرض وما عليها من كائنات حية أثناء الليل بغطاء حافظ للحرارة، وهو سبب في منع حرارة النهار من الهروب أو التسرب إلى الفضاء الخارجي أثناء الليل، وسبب أيضاً في عدم ارتفاع درجة الحرارة إلى أكثر مما تطيقه الكائنات الحية أثناء النهار، وفي عدم انخفاض درجة الحرارة إلى أكثر مما تطيقه الكائنات الحية ليلاً.



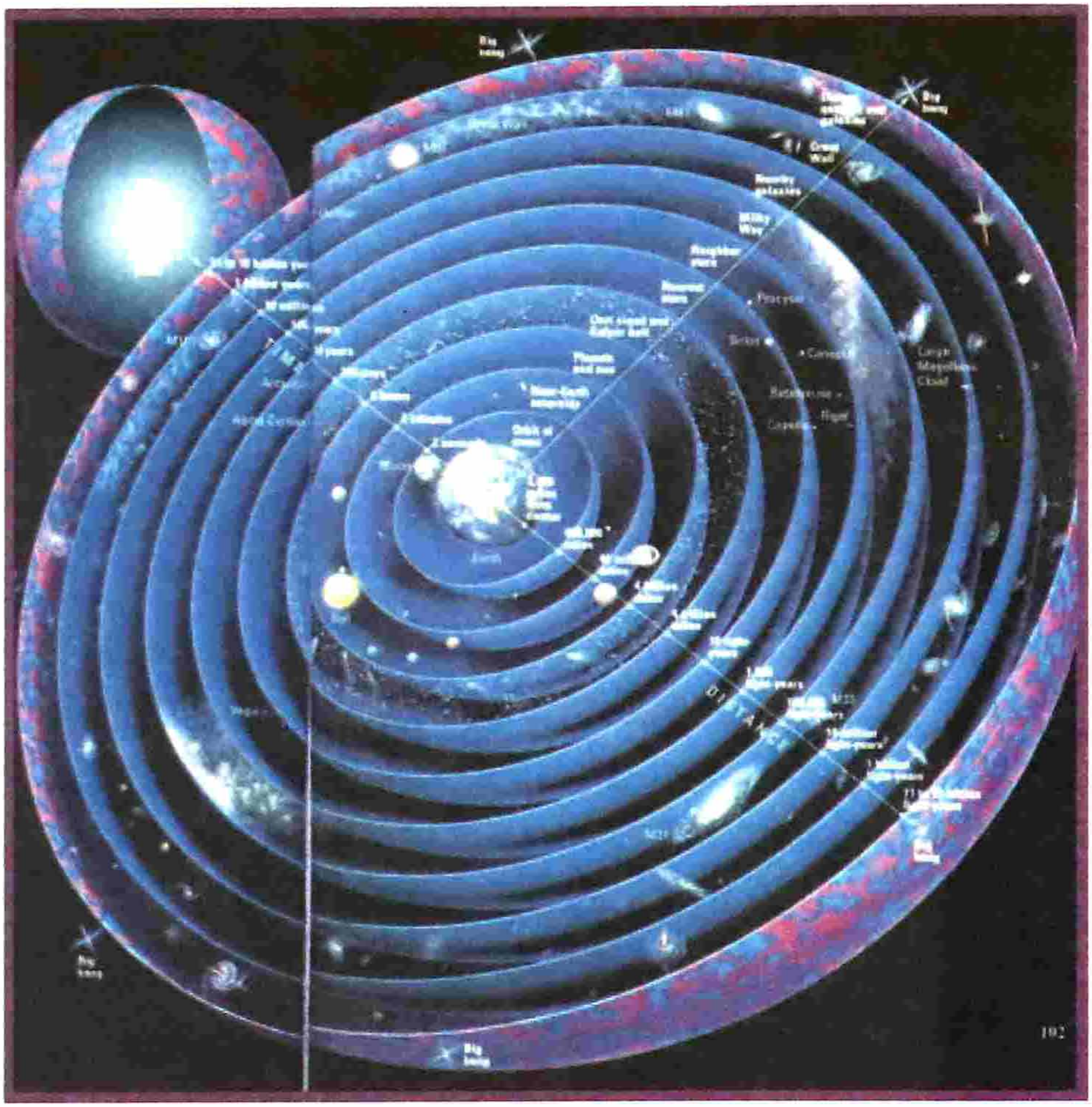
الشكل (٢٩) نظام القبة للسقف وفق المفهوم الهندسي هذا ما صرح به القرآن الكريم كما بينت التفاسير أعلاه ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ





الشكل (٣٠): نظام القبة في المساجد تقنية معمارية إسلامية استخدمت كثيراً ويطابق المفهوم الهندسي القرآني كما بينت التفاسير أعلاه

الشكل العلوي للمسجد بشكل عام، والسفلي للجامع الكبير في استانبول بتركيا ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م ـ



الشكل (٣١) صورة توضح بجلاء نظام القبب السماوية التي تصور شكل الكون كما اكتشف حديثاً وهو التوصيف القرآني بالضبط الذي بينته التفاسير[١].

٥) إلى جانب الاكتشاف العظيم من قبل علماء الفضاء لوظيفة خطيرة من أهم وظائف الغلاف الجوي، وهو وقايته لسطح الأرض من سقوط الشهب التي تنجذب من الفضاء الخارجي نحو الأرض بتأثير جاذبيتها، وتتفتت هذه الشهب أو تذوب أو تنحل نتيجة احتكاكها

---

(١) أسرار الكون، سلسلة الثقافة العلمية (٩٩)، العدد (٣) لعام ٢٠٠٠، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص١٠٢ ـ ١٠٣.

بهواء الغلاف الجوي، وتأكسدها بغاز الأوكسجين الموجود فيه. ويقدر العلماء هذه الشهب بمليون شهاب يأتي إلى كوكب الأرض يومياً. وبالطبع لو هبطت هذه الشهب إلى الأرض لما كانت جميع الكائنات الحية الموجودة، ولانتهت الحياة على هذا الكوكب الأرضي.

ومن المواصفات القرآنية للسماء كذلك يمكننا أن نحلل المسألة علمياً من توصيف آيات الله البينات في سور عدة مثل الآية [١١] من سورة الطارق في قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ ۝١١﴾ وآيات أخرى عديدة وفق الحقائق المتوصل إليها حديثاً:

- إذا علمنا أن السماء هي السقف الذي يظل الرائي، أي أن كل ما علانا في هذا الكون سماء، و«الرجع» في اللغة هو إعادة الشيء إلى مكانه أو إلى ما كان عليه. يقول الإمام الرازي في صحاحه ص (**٢٣٤ ـ ٢٣٥**): (رَجَعَ) الشيء بنفسه من باب جلس، و(رجَعَهُ) غيره من باب قطع، وهذيل تقول (أرجعه) بالألف. وقوله تعالى: ﴿يَرْجِعُ بَعْضُهُمْ إِلَىٰ بَعْضٍ الْقَوْلَ﴾، الآية، أي يتلاومون. و(الرجعى) الرجوع وكذا (المرجع)، ومنه قوله تعالى: ﴿ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّكُم مَّرْجِعُكُمْ﴾، الآية. وفلان يؤمن بـ (الرّجعة) أي بالرجوع إلى الدنيا بعد الموت، و(الرّجعُ) المطر، قال تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ ۝١١﴾، الآية. وقيل معناه ذات المنفعة، وكل شيء يرد فهو (رجيع) ومعناه مرجوع أي مردود، و(المراجعة) المعاودة (تراجع) الشيء إلى الخلف، (استرجع) منه الشيء أي أخذ منه ما كان دفع إليه، و(ترجيع) الصوت ترديده في الحلق كقراءة أصحاب الألحان[١].

---

(١) عن معجم اللغة العربية، مختار الصحاح، ص (**٢٣٤ ـ ٢٣٥**)، الإمام محمد أبو بكر بن عبدالقادر الرازي، مكتبة النهضة، بغداد ـ **١٩٨٣**.

- يؤكد علماء الأرصاد الجوية أن طبقة التروبوسفير (وهي الطبقة الدنيا في الغلاف الجوي، التي تلامس سطح الأرض) ذات الرجع، إذ تعكس ما يتصاعد إليها من بخار ماء، كما أن الطبقة الأعلى منها (ستراتوسفير) أيضاً ذات رجع، ويحدث فيها معظم عمليات إنزال المطر، ويعود فيها غاز الأوزون بتأثير الأشعة فوق البنفسجية إلى غاز الأوكسجين، والطبقتان العلويتان (أيونوسفير، وسيزوسفير) ذواتا رجع أيضاً، لأنهما تعكسان وتردان موجات الراديو الطويلة، والمتوسطة وبعض الموجات القصيرة المتأينة، الصاعدة إليها من سطح الأرض. كما تعكس هاتان الطبقتان أيضاً مثل هذه الموجات الساقطة على الغلاف الجوي من الفضاء الخارجي، وتعيدها إليه. وإذا ارتفعنا إلى أعلى طبقات الغلاف الجوي (اكزوسفير) وجدناها تحتوي على طبقة جوية رقيقة تدعى ماجيتوسفير. وهي درع واق يحمي الأرض وغلافها من الأشعة الكونية القادمة من النجوم، وخصوصاً الشمس، وهذه الطبقة تشكل حقلاً مغناطيسياً حول الكرة الأرضية هو سبب حفظ الأرض من أشعة ألفا وغاما، والأشعة تحت الحمراء، وغيرها من الأشعة الكونية التي تضر بالأحياء الأرضية ضرراً قد يصل إلى حد القتل، انظر الأشكال **(٣٢)** لغاية **(٣٤)**.

- وحين تتسرب كمية قليلة من هذه الأشعة عبر هذا الدرع الواقي إلى بقية طبقات الغلاف الجوي عند القطبين، نرى «الشفق القطبي». وتذكر الإشارة العلمية القرآنية له في قول الله تبارك وتعالى: ﴿فَلَآ أُقۡسِمُ بِٱلشَّفَقِ ١٦﴾ [سورة الانشقاق: ١٦]. وحين يقسم الله تبارك وتعالى بمخلوق من مخلوقاته دل هذا على عظم هذا المخلوق وخطورته.

- ولدينا آية قرآنية ذات علاقة وطيدة بموضوعنا الحالي، وهي قول الله تبارك وتعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلۡحُبُكِ ٧﴾ [الذاريات:

٧]، التي سنعرض لها بالتفصيل في النقطة القادمة. فالحبك هي الطرائق أو الطرق المحكمة الخلق، وهي ما اكتشفه العلماء مؤخراً في الطبقات السفلى من الغلاف الجوي، وأسموها (مواسير التنفس) وتوصلوا إلى معرفة وظيفتها، وهي تخليص الغلاف الجوي من الغازات المتأينة التي تدخله مما يحدث فوق سطح الأرض كانفجار البراكين، واحتراق النفايات، وعوادم المحركات والمصانع، وهي الغازات والنواتج والعوادم التي تقذف بها الرياح إلى الطبقات العليا من الغلاف الجوي، مصدقاً لقول الله تبارك وتعالى: ﴿وَٱلْمُرْسَلَٰتِ عُرْفًا ۝١﴾ [سورة المرسلات: ١]. فالله تعالى يقسم في هذه الآية بالرياح العالية التي تعلو وترتفع حاملة معها هذه المواد الضارة، ولو أوقف الله تعالى عمل هذه [المرسلات] لبقيت هذه الغازات الخانقة والمواد الضارة والعوادم الخطيرة في طبقة التروبوسفير (الملامسة لسطح الأرض) ولاختنقت الأحياء وماتت. فهذه عجالة قصدنا بها إلقاء الضوء على معنى قوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ ءَايَٰتِهَا مُعْرِضُونَ ۝٣٢﴾، واتضح لنا الآن كيف أن سماءنا الدنيا (الغلاف الجوي) سقفاً محفوظاً حقاً[١].

- تتميز الطبيعة الفريدة لجو الأرض بكونها تحتوي على تركيز عال من الأوكسجين الجزيئي مقارنة بالأجرام الأخرى. ومن المعروف عند تزايد الأوكسجين الجزيئي المتجمع في طبقة الستراتوسفير (١٥ ـ ١٠٠كلم) فإن تركيز الأوكسجين الثلاثي (الأوزون O_3) يزداد أيضاً بشكل تدريجي، وبهذا يحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية

---

(١) عن كتابنا (الفلك) (ضمن سلسلة ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية)، طبع دار الكتب العلمية ببيروت. وكذلك كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم ـ الباب الثالث ـ الفصل الرابع)، صفحات مختلفة.

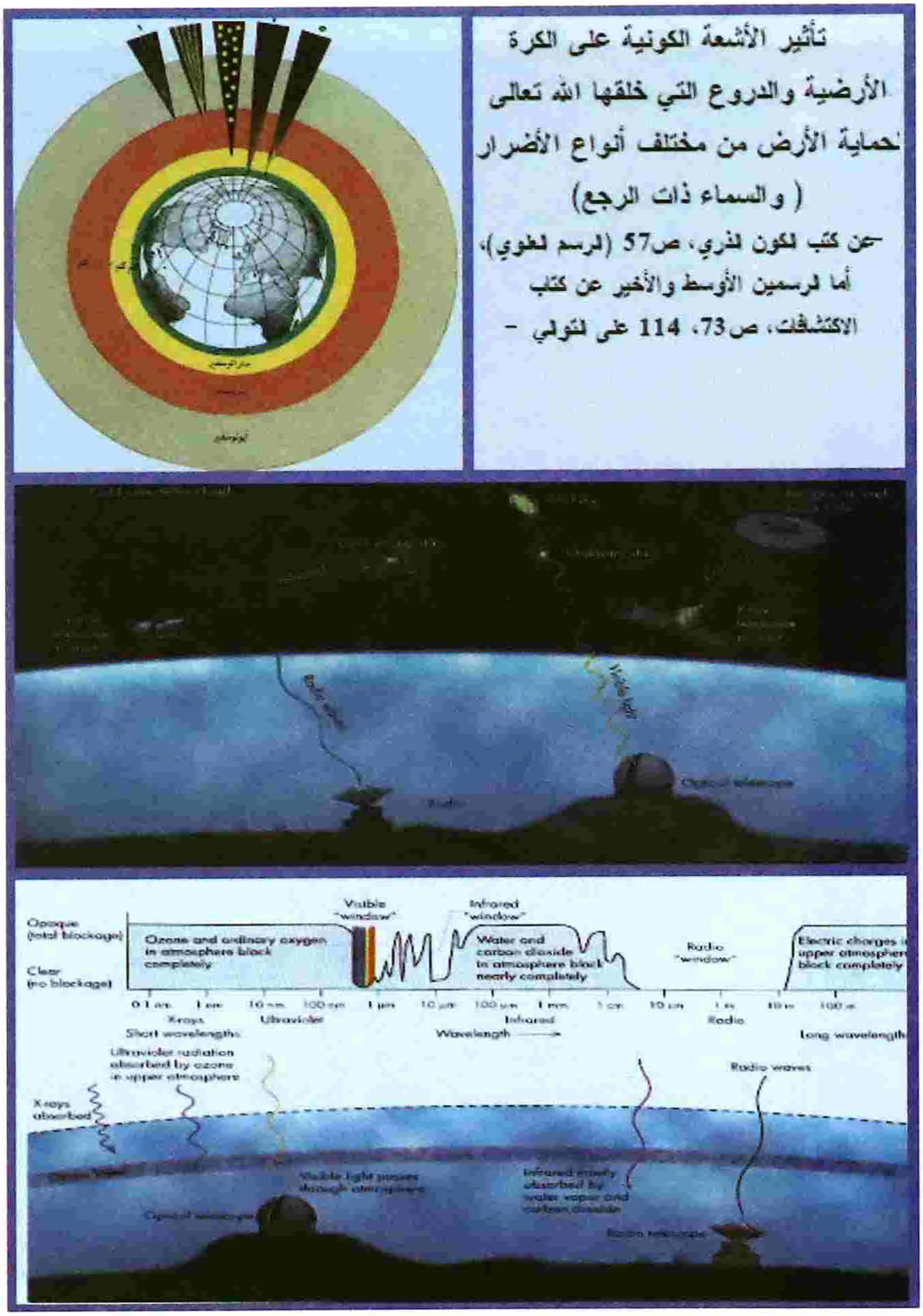
المؤذية والأشكال (**٣٢ ـ ٣٤**) توضح طبقات الجو من فوق سطح الأرض إلى ارتفاع أكثر من (**٥٠٠**كم)[١].

من كل تلك الحقائق الفلكية تتثبت لدينا حقيقة كون أن السماء هي كالقبة الحافظة بالنسبة للأرض وأن شكل القبة هذا هو تصريح قرآني هندسي فلكي (الشكلين **٣٢** و**٣٣**)، ولكن أي تصريح!!

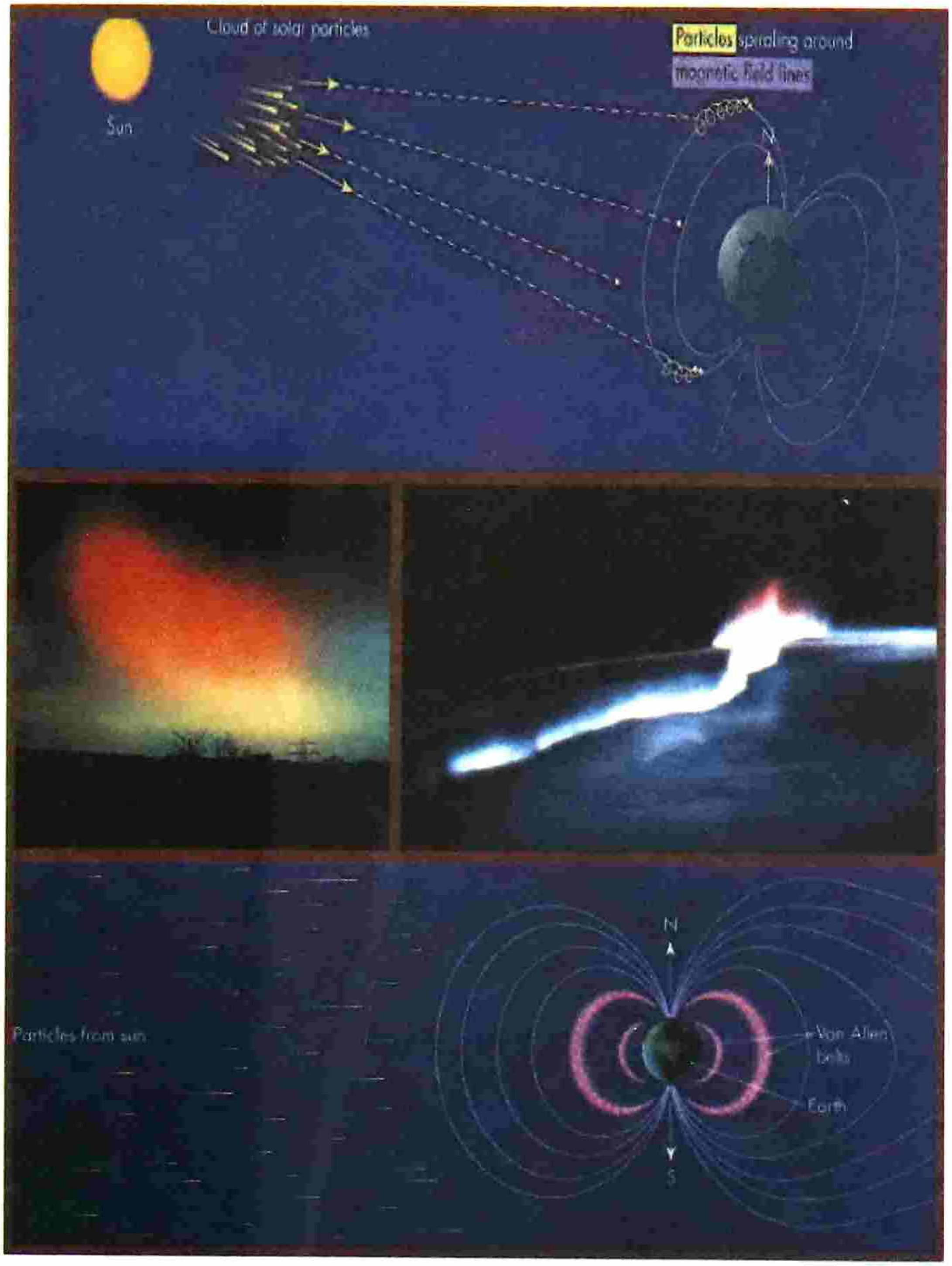
(١) الكيمياء الضوئية، الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ الدكتور هيلس، ساهمت وزارة التعليم العالي العراقية في طبعه، **١٤٠٨**هـ ـ **١٩٨٨**م. ص**٢٠٨**.



شكل (٣٢): يوضح مخطط لطبقات السماء التي تعلو الأرض تشكل درعاً واقياً لها فهي ترجع جميع أشكال الضرر المادي والموجي كي تكون الأرض كوكباً مناسباً لمعيشة البشر ـ عن الكيمياء الضوئية، د. أنيس الراوي، د. بول هيلس، ص٢٠٨، وانظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ط/١، ص٥٦٦) ـ



الشكل (٣٣): تأثير الأشعة الكونية على الكرة الأرضية والدروع التي خلقها الله تعالى لحماية الأرض من مختلف أنواع الأضرار (والسماء ذات الرجع)



الشكل (٣٤): الحقائق القرآنية في طبقات الغلاف الجوي الحافظة للأرض من أضرار شتى وتكون ظاهرة الشفق بسبب أحزمة فإن إيلن الحامية للأرض والمتكونة بسبب جوفها الحديدي ـ عن كتاب الاكتشافات، ص١٤٣. وانظر كذلك كتابنا المنظار الهندسي للقرآن الكريم، ط/١، ص٢٧٣ ـ

سابعاً: مواصفات السماء القرآنية والنسيج الكوني (3-D web)

لقد بين القرآن الكريم العديد من المواصفات المتعلقة بخلق وصفات السماوات كما بيناه في الفقرة السابقة في مسألة شكل القبة في النقطة السابقة، من ذلك:

١. ذات رجع: يقول تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴿١١﴾﴾ [الطارق: ١١].

٢. ذات بروج وأفلاك: وهو قوله جل في علاه: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْبُرُوجِ ﴿١﴾﴾ [البروج: ١].

٣. ذات حبك: وهو قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْحُبُكِ ﴿٧﴾﴾ [الذاريات: ٧].

٤. ذات طرائق: يقول تبارك اسمه: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَآئِقَ وَمَا كُنَّا عَنِ ٱلْخَلْقِ غَٰفِلِينَ ﴿١٧﴾﴾ [المؤمنون: ١٧].

٥. ذات طبقات: يقول عز وجل: ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾﴾ [الملك: ٣].

٦. ذات أبواب: وهو قوله جلت صفاته: ﴿فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ ﴿١١﴾﴾ [القمر: ١١]، ﴿وَفُتِحَتِ ٱلسَّمَآءُ فَكَانَتْ أَبْوَٰبًا ﴿١٩﴾﴾ [النبأ: ١٩].

٧. ذات أقطار: يقول سبحانه وتعالى: ﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ ﴿٣٣﴾﴾ [الرحمٰن: ٣٣].

٨. فيها من النجوم الساطعة المهيبة والطارقة والثاقبة العجيبة وهو قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ وَٱلطَّارِقِ ﴿١﴾ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا ٱلطَّارِقُ ﴿٢﴾ ٱلنَّجْمُ

ٱلثَّاقِبُ ﴿٣﴾﴾ [الطارق: ١ ـ ٣]، ﴿... وَزَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَحِفْظًاۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ﴾ [فصلت: من الآية١٢]، ﴿وَلَقَدْ زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَجَعَلْنَٰهَا رُجُومًا لِّلشَّيَٰطِينِۖ وَأَعْتَدْنَا لَهُمْ عَذَابَ ٱلسَّعِيرِ ﴿٥﴾﴾ [الملك: ٥]. وفيها كذلك من الكواكب المنيرة والكويكبات الصغيرة وهو قوله سبحانه: ﴿فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ ٱلَّيْلُ رَءَا كَوْكَبًاۖ قَالَ هَٰذَا رَبِّيۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَآ أُحِبُّ ٱلْأَفِلِينَ ﴿٧٦﴾ فَلَمَّا رَءَا ٱلْقَمَرَ بَازِغًا قَالَ هَٰذَا رَبِّيۖ فَلَمَّآ أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِى رَبِّى لَأَكُونَنَّ مِنَ ٱلْقَوْمِ ٱلضَّآلِّينَ ﴿٧٧﴾﴾ [الأنعام: ٧٦ ـ ٧٧]. ومن النيازك والكسف ما يبينه قول الحق جل وعلا: ﴿فَأَسْقِطْ عَلَيْنَا كِسَفًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ إِن كُنتَ مِنَ ٱلصَّٰدِقِينَ ﴿١٨٧﴾﴾ [الشعراء: ١٨٧]، ﴿وَإِن يَرَوْا۟ كِسْفًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ سَاقِطًا يَقُولُوا۟ سَحَابٌ مَّرْكُومٌ ﴿٤٤﴾﴾ [الطور: ٤٤].

٩. لها من الأجواء المظلمة كما جاء في [فصلت: من الآية ١٢] وكذلك [الملك: ٥] أعلاه من حال تبيان أن النجوم هي كالمصابيح، كذلك قوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِىٓ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى وَأَنَّ ٱللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٢٩﴾﴾ [لقمان: ٢٩]، ﴿يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّىۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ ٱلْمُلْكُۚ وَٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِهِۦ مَا يَمْلِكُونَ مِن قِطْمِيرٍ ﴿١٣﴾﴾ [فاطر: ١٣].

١٠. إن ولوجها لا يكون إلا بسلطان كما في [الرحمٰن: ٣٣] المذكورة أعلاه، وغير ذلك من التفاصيل الكثيرة.

نود هنا أن نبين أحد هذه المواصفات بشكل تفصيلي لنعرض سبق القرآن الكريم في توصيفه لشكل وخصائص تلك السموات وبناءها العظيم.

بينا في فصل الهندسة المستوية موضوع الشبكة العنكبوتية الكونية وعلاقتها بشكل شبكة العنكبوت التي وردت في القرآن والسنة. ونبين هنا امتداد ذلك الموضوع ولكن بتفصيل أوسع لأنه يتعلق بالهندسة الفراغية وهي الحلقة الأعقد في الوصف.

لقد نزل القرآن في عصر انتشرت فيه الخرافات، وسيطرت فيه الأساطير على عقول البشر، فأنار الطريق وصحح المعتقدات، وقدم الحقائق العلمية التي اكتشفها الإنسان لاحقاً على مر العصور، ومن هذه الحقائق ما سمّاه العلماء بالنسيج الكوني.

هذه الحقيقة العلمية لم يتم إثباتها بالصور إلا منذ أشهر قليلة، وذلك عندما قام فريق من العلماء برسم صورة للكون ثلاثية الأبعاد باستخدام السوبر كمبيوتر، وكانت المفاجأة أن المجرات لا تتوزع عشوائياً في الكون، بل تصطفّ على خيوط طويلة، وترتبط هذه الخيوط بعقد، وتشكل نسيجاً كونياً رائعاً!.

ولعل هذا النسيج هو ما تحدثت عنه الآية الكريمة: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ ۝٧﴾ [الذاريات: ٧]. وبخاصة بعدما اطلعتُ على أقوال المفسرين وعلماء اللغة فوجدتهم يؤكدون على أن كلمة ﴿الْحُبُكِ﴾ تشير إلى النسيج المحكم(١).

فهذا هو الإمام القرطبي يقول في تفسيره لكلمة ﴿الْحُبُكِ﴾: (قال ابن عباس وقتادة ومجاهد: الخَلْق الحسن المستوي، وقاله عكرمة قال: ألم تر إلى النساج إذا نسج الثوب فأجاد نسجه، يقال منه حبك الثوب يحبِكه حبكاً، أي أجاد نسجه. قال ابن الأعرابي كل شيء أحكمته وأحسنت عمله فقد احتبكته). والحباك والحبيكة الطريقة في الرمل ونحوه وجمع الحباك حبك وجمع الحبيكة حبائك والحبكة مثل العبكة وهي الحبة من السويق عن الجوهري وروي عن الحسن في قوله: ﴿ذَاتِ الْحُبُكِ﴾ الحبك والحبك

---

(١) عن بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم الكحيل: www.kaheel7.com

والحبك والحبك والحبك. وقرأ أيضاً الحبك كالجماعة وروي عن عكرمة وأبي مجلز الحبك والحبك واحدتها حبيكة والحبك مخفف منه والحبك واحدتها حبكة، ومن قرأ الحبك فالواحدة حبكة كبرقة وبرق أو حبكة كظلمة وظلم، ومن قرأ الحبك فهو كإبل وإطل والحبك مخففة منه، ومن قرأ الحبك فهو شاذ إذ ليس في كلام العرب فعل وهو محمول على تداخل اللغات كأنه كسر الحاء ليكسر الباء ثم تصور الحبك فضم الباء وقال جميعه المهدوي[(١)].

يقول الإمام ابن كثير في تفسيره لهذه الآية: (وقال الضحاك والمنهال بن عمرو وغيرهما: مثل تجعد الماء والرمل والزرع، إذا ضَربَتْه الريح فينسُج بعضُه بعضاً طرائقَ طرائقَ، فذلك الحُبُك). ثم يقول: (وقال الحسن بن أبي الحسن البصري: ﴿ذَاتِ ٱلْحُبُكِ﴾ حُبكت بالنجوم). وكل ما جاء في الحبك من الأقوال ترجع إلى شيء واحد وهو الحسن والبهاء كما قال ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ فإنها من حسنها مرتفعة شفافة صفيقة شديدة البناء متسعة الأرجاء أنيقة البهاء مكللة بالنجوم الثوابت والسيارات موشحة بالشمس والقمر والكواكب الزهرات[(٢)].

يقول ابن منظور في معجمه لسان العرب حول معنى قوله تعالى: ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلْحُبُكِ ۝٧﴾: (قال أبو إسحاق: وأهل اللغة يقولون: ذات الطرائق الحسنة)[(٣)].

أما معجم القاموس المحيط فيعطينا معنى هذه الكلمة كما يلي: (الحَبْكُ: الشَّدُّ والإحْكامُ وتَحْسينُ أثَرِ الصَّنْعَةِ في الثَّوْبِ يَحْبُكُهُ ويَحْبِكُهُ

(١) تفسير القرطبي (جزء ١٧ ـ صفحة ٣١)... الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.
(٢) تفسير ابن كثير (جزء ٤ ـ صفحة ٢٩٥)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.
(٣) لسان العرب لابن منظور، (ج ١٠، ص ٤٠٧)، تحقيق: عامر أحمد حيدر ـ عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

كاحْتَبَكَهُ فَهو حَبيكٌ ومَحْبوكٌ. والحُبْكَةُ بالضم: الحُجْزَةُ وتَحَبَّكَ: شَدَّهَا. وحُبُكُ الرَّمْلِ بضمتينِ: حُروفُهُ الواحِدَةُ: كَكِتابٍ ومِنَ الماءِ والشَّعَرِ: الجَعْدُ المُتَكَسِّرُ منهما ومِنَ السَّماءِ: طَرائِقُ النُّجومِ. والحَبيكَةُ: واحِدُها والطَّريقَةُ مِنْ خُصَلِ الشَّعَرِ أو البَيْضَةُ. حَبيكٌ وحَبائِكُ وحُبُكٌ. والحَبَكَةُ مُحرَّكَةً: الأَصْلُ من أُصولِ الكَرْمِ كالحَبَكِ وليسَ بتَصْحيفٍ والحَبَّةُ مِنَ السَّويقِ لُغَةٌ في العَبَكَةِ. وحَبَكَ بها: حَبَقَ وفلاناً في البَيْعِ: رادَّهُ والثَّوْبَ: أجادَ نَسْجَهُ. والتَّحْبيكُ: التَّوْثيقُ والتَّخْطيطُ)[(١)].

وقيل: الحُبكَةُ: أَنْ تُرخِيَ من أَثْناءِ حُجْزَتِكَ من بين يَدَيْكَ لتَحْمِلَ فيه الشّيء ما كانَ. وتَحَبَّكَ تَحَبُّكاً: شَدّها أَي الحُجْزَةَ. أو تَحَبَّكَ: تَلَبَّبَ بثِيابِه. والحُبكَةُ أيضاً: الحَبلُ يُشَدُّ به على الوَسَطِ. وأيضاً: القِدَّةُ التي تَضُمُّ الرَّأْسَ إلى الغَراضِيفِ من القَتَبِ والرَّحْلِ كالحِباكِ ككِتابٍ كصُرَدٍ وكُتُبٍ فالأُولَى جمعُ حُبكَةٍ والثانيةُ جَمْعُ حِباكٍ. وحُبُكُ الرَّمْلِ بضَمَّتَيْنِ: حُرُوفُه وأَسْنادُه الواحِدَةُ حِباكٌ ككِتابٍ. والحُبُك من الماءِ والشَّعَرِ: الجَعْدُ المُتَكَسِّرُ مِنْهُما الواحِدُ حِباكٌ قال زُهَيرٌ يصِفُ ماءً[(٢)].

ولو بحثنا في المعجم الوسيط والذي وضعه مجمع اللغة العربية حديثاً نجد معنى كلمة (حَبَكَ) هو: (حَبَكَ الشيء حَبكاً أحكَمه، ويقال حَبَك الثوبَ: أجادَ نسجه، وحبَك الحبل: شدّ فتله، وحبك العقدة: قوّى عَقدها ووثقها)[(٣)].

إذن (الحُبُك) الطرائق مثل حُبُك الرمل والماء إذا ضربته الريح،

---

(١) معجم القاموس المحيط للفيروزآبادي، ص١٢٠٨، أبو إسحق إبراهيم، تحقيق أبي الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٢) تاج العروس [صفحة ٦٦٦٨]، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.

(٣) المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بجمهورية مصر العربية، ط/٣، القاهرة ـ جمهورية مصر العربية، ١٣٨٠هـ ـ ١٩٦٠م. ص ١٥٣.

وكذلك حُبُك الشَعر: آثار تثنيه وتكسّره. وإذا أجاد الحائك الحياكة قالوا: ما أحسن حبكه.

نستطيع أن نتلمس من هذه التفاسير إشارة إلى النسيج والحَبْك والإحكام. وأن خيوط هذا النسيج هي النجوم، من خلال قول الحسن: «حُبكت بالنجوم». وهذا يدل على أن علماء اللغة يربطون هذه الكلمة دائماً بنسج الثوب وإتقانه وإحكامه، وأنهم يتحدثون عن خيوط تُحبك وتُشد وترتبط بعُقد محكمة. والسؤال: هل يمكن أن نجد في اكتشافات العلماء ما يشير إلى وجود نسيج حقيقي في السماء؟ لنتأمل الآن أحدث اكتشاف كوني حول بنية الكون وشكله، ونتأمل التطابق المذهل بين ما جاء به القرآن قبل أربعة عشر قرناً، وبين ما يراه العلماء اليوم رؤية يقينية.

لقد وجد العلماء أن المجرات تنتشر بكميات ضخمة، فقدروا عددها بمئات البلايين، وقدروا عدد النجوم في كل مجرة بمئات البلايين أيضاً كما في الشكل (**٣٥**). وبدأوا بطرح العديد من الأسئلة: ما هو شكل هذا الكون إذا نظرنا إليه من الخارج؟ وكيف تتوزع المجرات والغاز والغبار الكوني في الفراغ بين النجوم؟ وهل هنالك من نظام يحكم هذا التوزيع؟.

الإجابة عن هذه الأسئلة تطلبت تصميم كمبيوتر عملاق يستطيع رسم صورة مصغرة للكون. حيث قام العلماء بإدخال جميع البيانات الضرورية في هذا الكمبيوتر الضخم لإتمام المهمة، وكان هدف هذه العملية هو معرفة التوزع الدقيق للمجرات في الكون.

لا بدّ أولاً من التعرف إلى هذا الجهاز الجديد وبعض الميزات التي يتمتع بها، لندرك صعوبة هذا الاكتشاف وضخامته. فقد طورت الشركات حديثاً في العام **٢٠٠٠** الكمبيوتر العملاق (supercomputer) وذلك لاستخدامه في عمليات المحاكاة، وقد بلغت سرعة هذا الجهاز أكثر من **١٢** تريليون عملية حسابية في الثانية الواحدة، ويزن هذا الجهاز أكثر من مئة ألف كيلو غرام، ويستهلك من الطاقة الكهربائية **١,٢** ميغا واط، ويبلغ حجمة حجم ملعبي تنس!! وكان حجم ذاكرة

هذا الجهاز ٦ مليون مليون بايت[١].



الشكل (٣٥): مجرة رائعة تسبح في ظلام الكون، وهذه المجرة يوجد مثلها في الكون أكثر من مئة بليون مجرة، فسبحان الخالق العظيم!

ويقول مدير الشركة IBM الصانعة للجهاز: إن العمليات التي ينجزها هذا الجهاز في ثانية واحدة، يحتاج الإنسان لإنجازها بواسطة الآلة الحاسبة العادية لمدة ١٠ مليون سنة. فتأمل أخي القارئ ضخامة هذا الجهاز وسرعته الفائقة وحجم التقنيات الموضوعة فيه، ولولا جهاز كهذا لا يمكن أبداً اكتشاف شكل الكون أو رسم صورة مصغرة عنه[٢].

---

(١) عن بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم الكحيل: www.kahee17.com .

(٢) عن بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم كحيل نقلاً عن بحوث مهمة Palle Mφller, Johan Fynbo, Bjarne Thomsen, A Glimpse of the Very Early Universal Web, European Southern Observatory, 18 May 2001... البحث بالكامل موجود في موقع المهندس على الشبكة (www.kaheel7.com).

لقد قام بعض العلماء من بريطانيا وألمانيا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية منذ فترة قريبة بأضخم عملية حاسوبية لرسم صورة مصغرة للكون، وتم إدخال عشرة آلاف مليون معلومة في السوبر كمبيوتر، حول عدد ضخم من المجرات يزيد على **٢٠** مليون مجرة! وعلى الرغم من السرعة الفائقة لهذا الجهاز إلا أنه بقي يعمل في معالجة هذه البيانات مدة **٢٨** يوماً حتى تمكن من رسم صورة مصغرة للكون!!. ولقد تم إدخال معلومات عن توسع الكون، وعن سلوك النجوم والتجمعات المجرية، وعن المادة المظلمة في الكون، وكذلك تم إدخال معلومات عن الغاز والغبار الكوني، بهدف تقليد الكون في توسعه، وتحديد الطرق التي تسلكها المجرات والنجوم[١].

وقد قال البروفسور كارلوس فرينك (Carlos Frenk) من جامعة درهام ببريطانيا ومدير هذا البرنامج[٢]: إنه أعظم شيء قمنا به حتى الآن، ربما يكون الأكبر على الإطلاق في الفيزياء الحاسوبية. إننا وللمرة الأولى نملك نسخة طبق الأصل عن الكون، التي تبدو تماماً كالكون الحقيقي، ولذلك يمكننا وللمرة الأولى أن نبدأ التجارب على الكون.

---

(١) بحث المهندس عبدالدائم كحيل، (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، نقلاً عن عدة مباحث وكتب ومواقع منها: Gemini, Subaru & Keck, Discover large-scale funneling of matter onto a massive distant galaxy cluster, www.gemini.edu, 30 June 2004... The Age of the Universe, Dark Matter, and Structure Formation, Colloquium on the Age of the Universe St, National Academies Press, 1998... Robert A. Maggie Simcoe, The Cosmic Web, Americanscientist, Volume: 92 Number: 1 Page: 30, 1. 30. 2004... McKee, Washington DC, Mini-galaxies may reveal dark matter stream, New Scientist, 12 January BBC News www.com.ac.uk. university of cambridge 2006... Our own Galaxy - the Milky Way,,... Onlin, Supercomputer to simulate bomb tests, news. bbc. co. uk, 30 June, 2000... Tim Radford, A duplicate universe, trapped in a computer, www.guardian.co.uk, June 2, 2005... البحث بالكامل موجود في موقع المهندس على الشبكة (www.kaheel7.com).

(٢) عن بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم كحيل نقلاً عن مقال: (Biggest ever cosmos simulation, news. bbc. co. uk, 1 June, 2005).

وهذا تصريح من عالم ومكتشف كبير بأنها المرة الأولى في التاريخ التي يستطيع فيها العلماء رؤية حقائق يقينية عن شكل الكون، وتوزع المجرات فيه. وقد كانت الصورة التي رسمها الكمبيوتر للكون تشبه إلى حد كبير نسيج العنكبوت، ولذلك فقد أطلق عليها العلماء مصطلح (النسيج الكوني) كما تبين الأشكال (٣٦) لغاية (٣٨)(١).

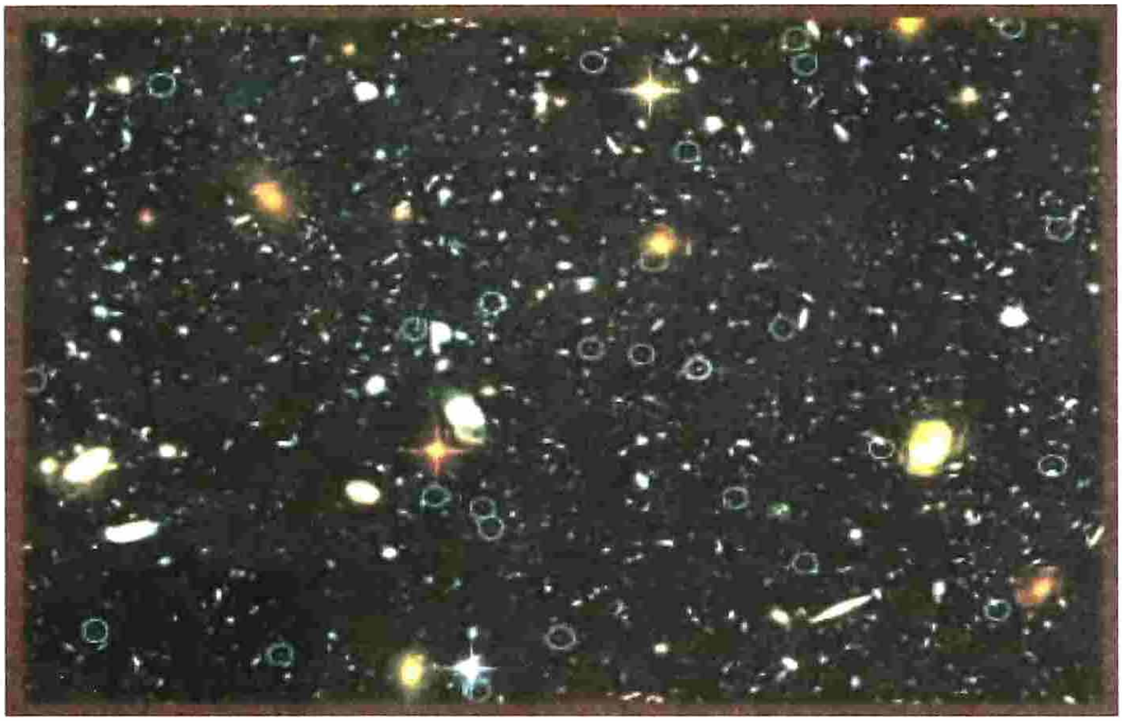
لقد تبين أن كل خيط من خيوط هذا النسيج يتألف من آلاف المجرات، وهذه المجرات قد رصفت بطريقة شديدة الإحكام، أي أن هذا النسيج محكم إحكاماً شديداً. ولذلك قال عنه هذا العالم: (هذه المجموعات من آلاف المجرات شديدة اللمعان قد رُصّت بإحكام شديد).

إن مصطلح (النسيج الكوني) هو مصطلح حديث جداً، وقد أطلقه العلماء للتعبير عن بنية الكون لأنهم رأوا المجرات تصطف على خيوط دقيقة. فلو تأملنا أي خيط كوني سوف نجده خيطاً دقيقاً جداً بالمقاييس الكونية، فإذا علمنا بأن النجم الواحد يمتد في الفضاء لمسافة تساوي عدة ثوان ضوئية، فإن الخيط الكوني يمتد لعدة بلايين من السنوات الضوئية!.

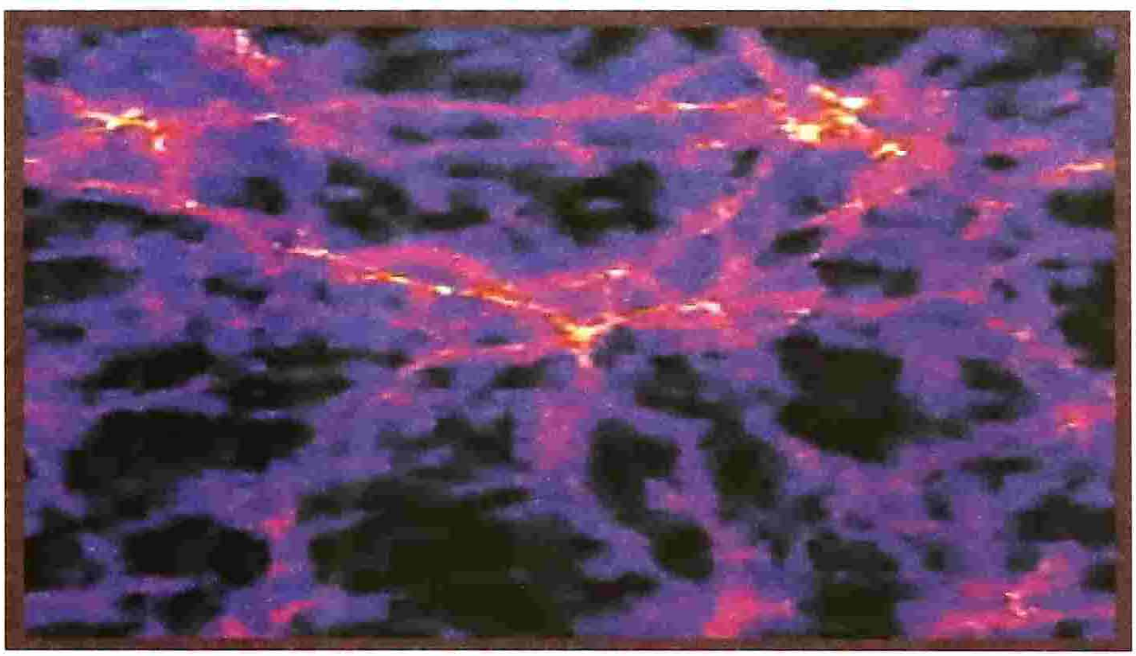
ولو قمنا مثلاً بتصغير خيط كوني حتى يصبح قطره ميليمتراً واحداً فإن طول هذا الخيط سيبلغ عدة مئات من الأمتار!! فتأمل دقة هذا الخيط الكوني، فهو رفيع جداً وطويل جداً، وعلى الرغم من ذلك نجده محكماً ومشدوداً بقوى كونية عظيمة. والسؤال: ألا يدل هذا على عظمة هذه الخيوط ودقة صنعها وإتقانها؟ ومن هنا ربما ندرك لماذا أقسم الله بها في كتابه المجيد.

---

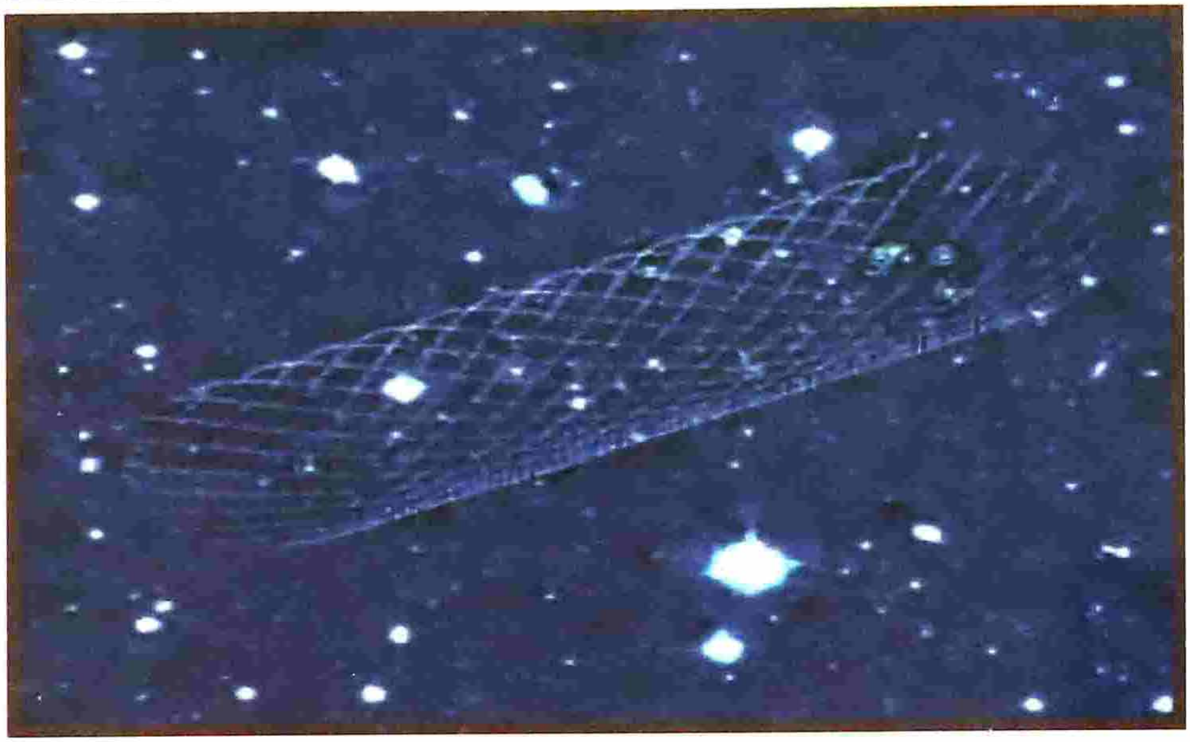
(١) بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم كحيل نقلاً عن المطبوع: (N Katherine Hayles, Cosmic Web, Cornell University Press, 1984).



الشكل (٣٦): إذا نظرنا إلى السماء فسوف نرى عدداً ضخماً من المجرات، هذه المجرات لا تنتشر عشوائياً، إنما هنالك قوى شديدة تربطها بإحكام، إنها قدرة الله تعالى الذي يمسك هذه المجرات ويمسك السماء أيضاً.



الشكل (٣٧): صورة النسيج الكوني كما رآها العلماء، كل خيط من خيوط هذا النسيج يحوي آلاف المجرات، ويمتد لبلايين السنوات الضوئية، فسبحان الذي خلق هذا النسيج وأقسم به!



الشكل (٣٨): وجد العلماء أن المجرات تصطف على خيوط محكمة، وكل خيط يتألف بدوره من مجموعة من الخيوط المحبوكة، وكأننا أمام شبكة نسيجية معقدة، ولكن قوام هذه الشبكة هو المجرات والنجوم والغبار الكوني.

إن العلماء اليوم لا يشكّون أبداً في وجود هذا النسيج، بل إنهم بدأوا يبحثون عن الكيفية التي تمت بواسطتها نسج هذه الخيوط الكونية العظمى. ومن أغرب ما صادفته في هذه الدراسة أنني وجدتُ بأن علماء الفلك اليوم يستخدمون التعبير القرآني ذاته في أبحاثهم! فقد صدر مؤخراً بحث لعدد من كبار الباحثين الغربيين يتساءلون فيه عن الكيفية التي تم بواسطتها حبك الخيوط في النسيج الكوني!!! وقد وجدتهم يستعملون كلمة weave وهي تعني (حبك)[١].

ماذا يعني أن نجد علماء الفلك في القرن الحادي والعشرين يستخدمون الكلمة القرآنية ذاتها؟ إنه يعني أن هؤلاء العلماء مهما بحثوا ومهما اكتشفوا من حقائق علمية فلا بدّ في النهاية أن يعودوا إلى كتاب

(١) نفس المصدر السابق.

الحقائق ـ القرآن، لأن الله تعالى الذي خلق الكون هو الذي أنزل القرآن وحدثنا فيه عن هذه المخلوقات.

يمكن القول أن هنالك حقائق علمية يراها الإنسان ويلمسها مثل حقيقة وجود المجرات وحقيقة كروية الأرض وحقيقة وجود الشمس والقمر، وهذه حقائق يراها كل إنسان. وهنالك نظريات مثل نهاية الكون وعمر الكون وكيفية نشوء الكون لم يستطع العلماء التأكد منها. ومما لا شك فيه أن المجرات تتوضع في هذا الكون بنظام محكم وبناء نسيجي وهذا ما يقره جميع العلماء ولا ينكره أحد، وقد تكشف الأبحاث العلمية القادمة تفاصيل جديدة عن هذا النسيج، ولكن لا يمكن أن نكتشف مثلاً أن الكون عشوائي أو غير منظم، لأن ذلك سيؤدي إلى انهيار الكون.

بما أن هذه الحقيقة العلمية تطابقت مع النص القرآني فلا يمكن أبداً أن يكتشف العلم مستقبلاً أشياء تناقض هذا النص الكريم، ولكن العلم قد يكشف أشياء جديدة في هذا النسيج كأن يكتشفوا صورة أفضل عنه أو يستطيعون أن يروه بتفاصيل أكثر دقة.

إذن كما نرى ونلمس أن الأرض كروية، كذلك العلماء يرون بأعينهم خيوطاً من المجرات تتشابك وتترابط بنظام محكم، ولا يمكن أن يكون هذا المشهد وهماً. وإن العلماء اليوم يرون طرقاً وجسوراً كونية تربط هذه الخيوط وتشدَها بإحكام، ومن هؤلاء العلماء الدكتور «بول ميلر» الذي يؤكد أن هنالك طرقاً للنجوم تسير عليها وتتدفق وتلتقي وتجتمع لتشكل المجرات، كما أنه يتحدث عن خيوط filaments وعن عقد nodes وعن نسيج web، أليست كلمة (الحُبُك) تتضمن هذه المعاني جميعاً؟!. وأليس هذا الوصف حقاً وصفاً هندسياً معجزاً يختصر المعنى في كلمة واحدة؟!.

يقول العالم بول ميلر أحد كبار علماء الفلك مؤكداً رؤيته لهذا النسيج[١]: «إننا لا نكاد نشك بأننا وللمرة الأولى نرى هنا خيطاً كونياً صغيراً في الكون المبكر».

---

(١) المصدر السابق.

وتأمل كيف يستخدم هذا العالم كلمة (نرى) للدلالة على أنه يرى فعلاً خيطاً من خيوط النسيج الكوني. ويؤكد أيضاً أنها المرة الأولى التي يرى فيها البشر خيوط هذا النسيج.

من جمال هذه الآية وعظمة إعجازها أنه لا يوجد أي تناقض في فهمها على مر العصور، فمن خلال تفسير الآية نستنتج أن النص القرآني واضح في دلالاته، فمنذ نزوله فهم منه العرب أن السماء التي أقسم الله بها هي ذات نسيج محكم، ومع أنهم لم يروا هذا النسيج إلا أنهم آمنوا به!! وهذا يعني أنه لم تكن هنالك مشكلة في فهم هذه الآية عند أجدادنا رحمهم الله تعالى، فهم فهموا من هذه الآية على قدر معلومات عصرهم، ونحن نفهم من هذه الآية على قدر معلومات عصرنا، وقد يأتي غداً من يكتشف أشياء كونية جديدة في هذا النسيج، وسوف يفهمون هذه الآية بشكل أوسع. وهذا وجه من وجوه الإعجاز العلمي يمكن أن أسميه إعجاز فهم النص القرآني على مر العصور والأجيال.

إن النسيج العادي يتألف من أسلاك مادية مشدودة بإحكام، فهنالك قوى شدّ بين هذه الخيوط، والنسيج الكوني يتألف من خيوط دقيقة أيضاً يسميها العلماء Filaments وهي خيوط طاقية بشكل شبكة العنكبوت كما بينا في الفصل السابق. ولكن مادة هذه الخيوط هي الطاقات الرابطة للكون وتكون المجرات والعناقيد المجرية مناطق التقاطعات فيها، وهنالك قوى تجاذب كوني عظيمة تربط بين هذه الخيوط، بل إن العلماء يتحدثون عن «عقد knots» تلتقي فيها خيوط النسيج الكوني حيث تشكل تجمعات ضخمة من المجرات وتظهر في الصور على شكل نقاط شديدة الإضاءة. ولكن ما معنى ذلك؟.

إنه يعني أن القرآن دقيق جداً في كلماته، فكلمة (الحُبُك) هي أفضل كلمة من الناحية العلمية لوصف البنية النسيجية للكون. حيث إن العلماء يستخدمون عدة كلمات مثل «نسيج، خيوط، عقد، بنية محكمة، قِوى عظيمة» ولكن القرآن اختصر كل هذه التعابير بكلمة واحدة جامعة هي (الحُبُك)، أليس هذا إعجازاً بيانياً يُضاف لرصيد الآية الإعجازي؟؟.

يتحدث علماء الفلك اليوم عن ضخامة هذا النسيج وعن قوته وإتقان صنعه، ويعتبرونه شيئاً عظيماً جداً، بل إن اكتشاف البنية النسيجية للكون يعد من الاكتشافات العظيمة في العصر الحديث، ومن هنا ربما ندرك لماذا أقسم الله بهذا النسيج والله لا يقسم إلا بعظيم!!

من خلال المعلومات التي قدمها هذا البحث عن تاريخ تطور المعرفة الإنسانية بالكون، وتأكيد علماء الفلك بأنها المرة الأولى التي يتعرفون فيها إلى النسيج الكوني، يتبين لنا أن مفهوم النسيج الكوني والحُبُك لم يكن معروفاً زمن نزول القرآن. والتفسير الوحيد لحديث القرآن عن هذا النسيج هو أن الذي أنزل القرآن هو الله القائل: ﴿قُلْ أَنزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَّحِيمًا ۝٦﴾ [الفرقان: ٦][1].

سبحانك اللهم ما أعظم آياتك وأبدع صفاتك وأشمل وصفك لكونك العظيم في كلمات كونك المقروء الكريم.

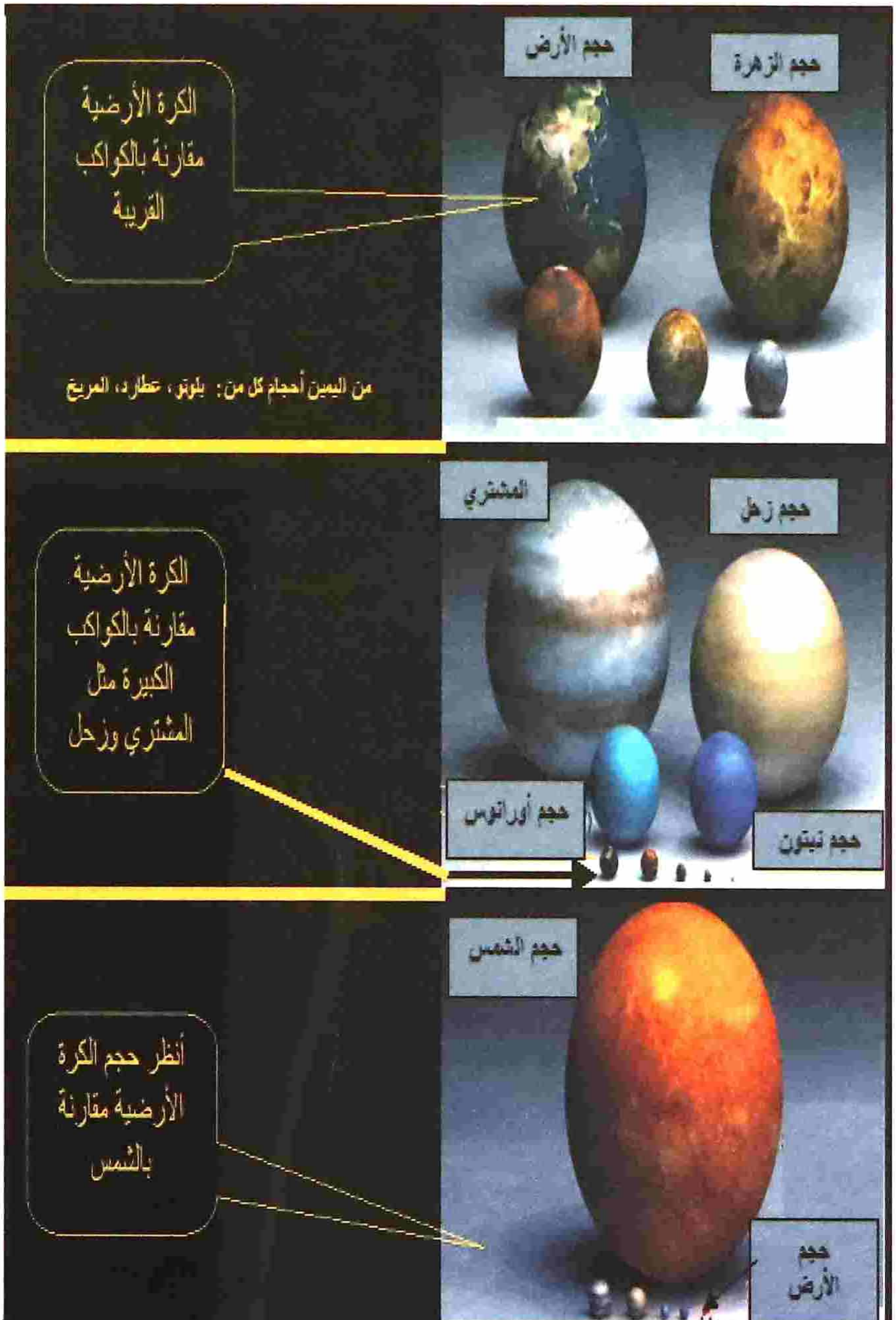
وأخيراً نقول لعل المتأمل والمتدبر لآيات عدة في كتاب الله تعالى تحث على التأمل في أوصاف هندسة تلك المخلوقات الرائعة المختلفة الأشكال (انظر الأشكال **٣٩** لغاية **٤٢**) يجد تأكيداً على ضرورة مراقبة تلك الأوصاف لفهم حقيقة الخلق. ومن ذلك قوله تعالى: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِن مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ۝١٦٤﴾ [البقرة: **١٦٤**]، ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۝١٩٠﴾ [آل عمران:

---

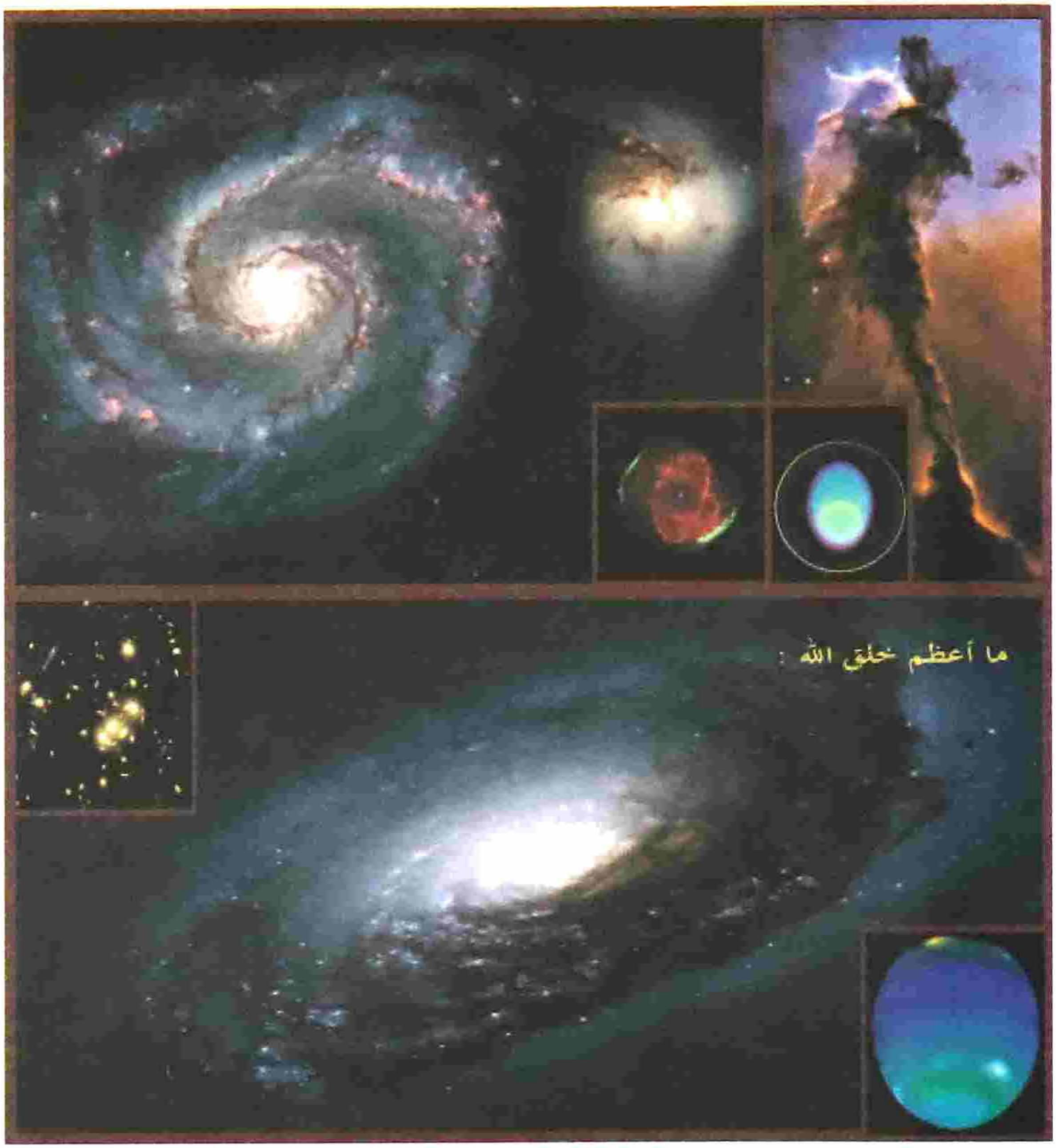
(١) عن بحث (البناء الكوني: كلمات قرآنية يرددها علماء الغرب!)، المهندس عبدالدائم الكحيل، www.kaheel7.com.

١٩٠]. فأولي الألباب والقوم الذين يعقلون هم من يتأمل في روعة أوصاف هذا الكون وأشكاله ويقول سبحانك اللهم وبحمدك نشهد أنك حق وكونك حق وخلقك حق ووعدك حق والجنة حق والنار حق وكل ما جاء به رسولك ﷺ حق.

كما أن النبي ﷺ وصف لنا حجم السماوات كل سماء كحلقة ملقاة بأرض فلاة شاسعة وأن السماوات هي كحلقة ملقاة في فلاة بالنسبة للكرسي، فتبارك الخلاق العليم على هذا الخلق العظيم.

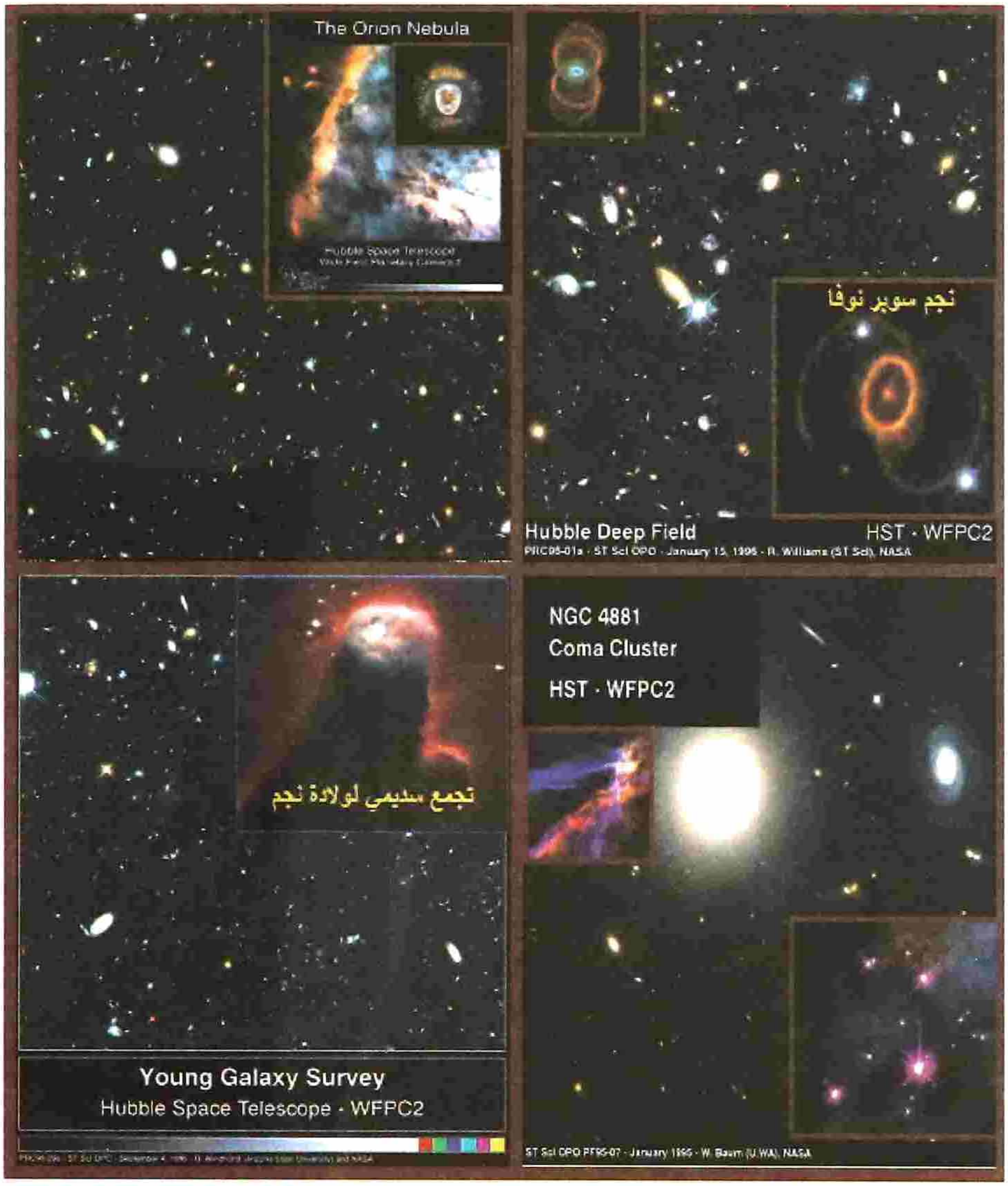


الشكل (٣٩): مقارنة حجوم الكواكب السيارة وخصوصاً كوكبنا الأرضي بحجم الشمس العملاقة: ﴿لَخَلْقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ ٱلنَّاسِ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ ٱلنَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ۝٥٧﴾ [غافر: ٥٧]. . . ـ عن موسوعة ريد شيفت ٤ الفلكية بتصرف ـ



الشكل (٤٠): أشكال هندسية كروية وبيضوية ومنجلية ولولبية حلزونية مبهرة براقة ذكرت تصريحاً وتلميحاً في الكتاب العزيز: ﴿ . . . وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ . . . ﴾ [يس: من الآية ٤٠]. المجرات ونجومها المليونية . . . تتحرك عكس عقرب الساعة حول مركزها بنفس اتجاه حركة الدوامات والعواصف والأعاصير والزوابع ـ عكس عقرب الساعة حول مركزها ـ التي تحصل على الأرض والكواكب السيارة، ونفس حركة الكواكب السيارة حول محاورها وحول الشمس ـ عكس عقرب الساعة عدا كوكب الزهرة ـ وهو في نفس الوقت نفس اتجاه حركة الحجيج حول بيت الله تعالى. ترى ما السبب وراء هذه التناغمات التوصيفية، وهل هناك دليل أعظم من ذلك على وحدة الخلق ووحدانية الخالق.

ـ عن موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا / معرض هابل الفضائي ٢٠٠٣م بتصرف ـ



الشكل (٤١): جمال ما بعده جمال، مناظر أخذت للكون السحيق وحالات مجراته ونجومه البراقة الجميلة المتنوعة الأشكال والأوصاف والأبعاد، وحالات ولادة النجوم وموتها، تبارك الخلاق العظيم .﴿وَكَأَيِّن مِّنْ ءَايَةٍ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ ﴿١٠٥﴾﴾ [يوسف: ١٠٥]

- عن موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا / معرض هابل الفضائي ٢٠٠٣م بتصرف -



الشكل (٤٢): صور خلابة وأوصاف رائعة وأشكال هندسية جميلة أخرى من كون الله البديع وخلقه الرائع لكواكب ونجوم وسدم من أماكن مختلفة من كوننا الشاسع.

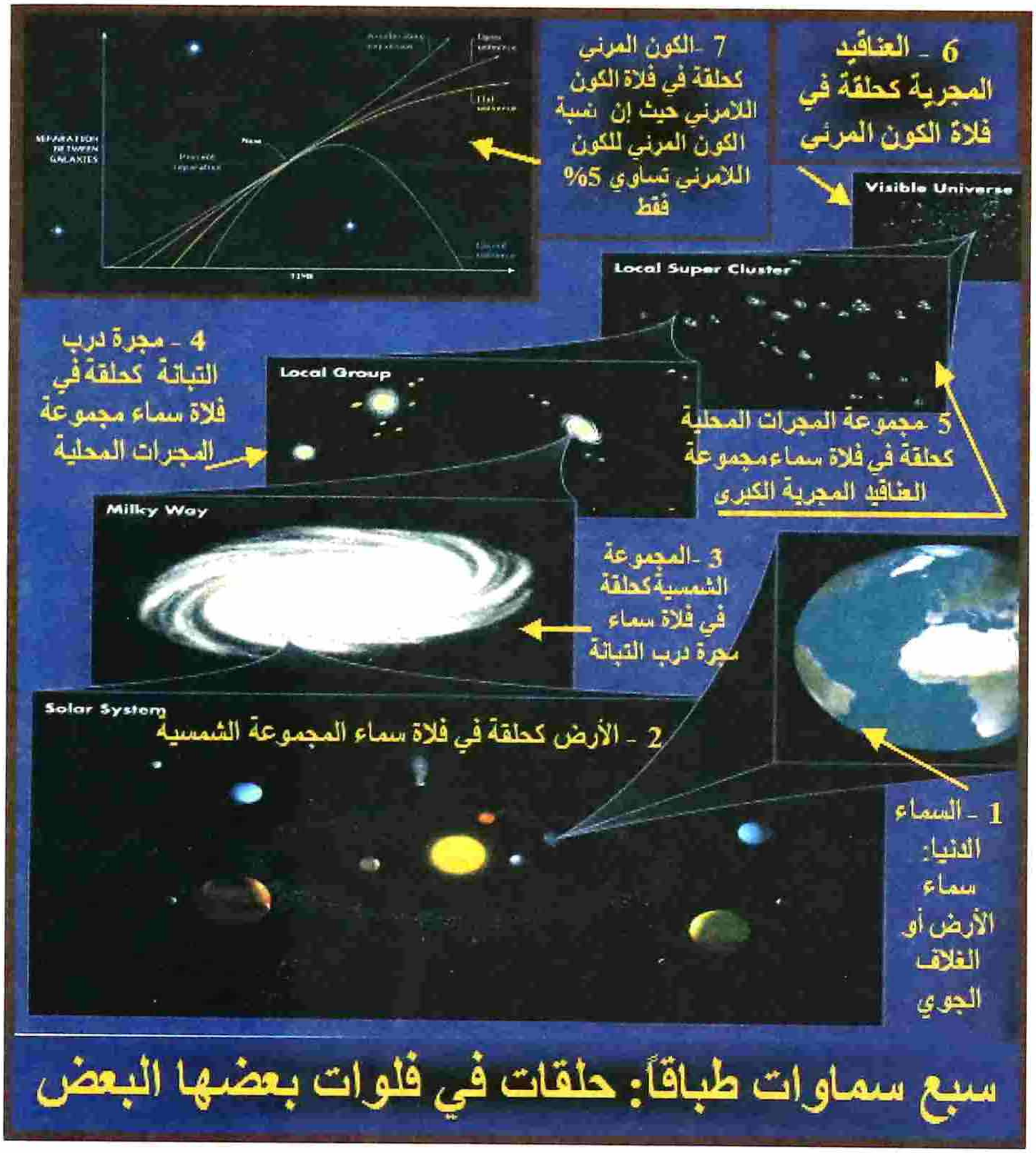
﴿وَمَا قَدَرُوا۟ ٱللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِۦ وَٱلْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ وَٱلسَّمَٰوَٰتُ مَطْوِيَّٰتٌۢ بِيَمِينِهِۦ ۚ سُبْحَٰنَهُۥ وَتَعَٰلَىٰ عَمَّا يُشْرِكُونَ ﴿٦٧﴾﴾ [الزمر: ٦٧]، ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا ۖ مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ ۖ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾﴾ [الملك: ٣]، ﴿أَوَلَمْ يَنظُرُوا۟ فِى مَلَكُوتِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ ٱللَّهُ مِن شَىْءٍ وَأَنْ عَسَىٰٓ أَن يَكُونَ قَدِ ٱقْتَرَبَ أَجَلُهُمْ ۖ فَبِأَىِّ حَدِيثٍۭ بَعْدَهُۥ يُؤْمِنُونَ ﴿١٨٥﴾﴾ [الأعراف: ١٨٥] ـ عن موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا / معرض هابل الفضائي ٢٠٠٣م بتصرف ـ

فعن أبي ذر أنه سأل النبي ﷺ قائلاً: يا رسول الله أي ما أنزل الله عليك أعظم؟ قال: «**آية الكرسي**» ثم قال: «**يا أبا ذر ما السماوات السبع مع الكرسي إلا كحلقة ملقاة بأرض فلاة وفضل العرش على الكرسي كفضل الفلاة على الحلقة**»[١].

(١) جاء في صحيح ابن حبان [جزء ٢ ـ صفحة ٧٦] حديث مروي عن الخولاني عن أبي ذر ـ رضي الله عنه ـ، قال عنه شعيب الأرنؤوط: إسناده ضعيف جداً، لكن معانيه صحيحة كما يقول المفسرون وأهل العلم... فقد أخرج ابن حبان عن أبي ذر قال: (دخلت المسجد فإذا رسول الله ﷺ جالس وحده قال: «**يا أبا ذر إن للمسجد تحية وإن تحيته ركعتان فقم فاركعهما**» قال: فقمت فركعتهما ثم عدت فجلست إليه فقلت: يا رسول الله إنك أمرتني بالصلاة فما الصلاة؟ قال: «**خير موضوع استكثر أو استقل**» قال: قلت: يا رسول الله أي العمل أفضل؟ قال: «**إيمان بالله وجهاد في سبيل الله**» قال: قلت: يا رسول الله فأي المؤمنين أكمل إيمانا؟ قال: «**أحسنهم خلقًا**» قلت: يا رسول الله فأي المؤمنين أسلم؟ قال: «**من سلم الناس من لسانه ويده**» قال: قلت: يا رسول الله فأي الصلاة أفضل؟ قال: «**طول القنوت**» قال: قلت: يا رسول الله فأي الهجرة أفضل؟ قال: «**من هجر السيئات**» قال: قلت: يا رسول الله فما الصيام؟ قال: «**فرض مجزئ وعند الله أضعاف كثيرة**» قال: قلت: يا رسول الله فأي الجهاد أفضل؟ قال: «**من عقر جواده وأهريق دمه**» قال: قلت: يا رسول الله فأي الصدقة أفضل؟ قال: «**جهد المقل يسر إلى فقير**» قلت: يا رسول الله فأي ما أنزل الله عليك أعظم؟ قال: «**آية الكرسي**» ثم قال: «**يا أبا ذر ما السماوات السبع مع الكرسي إلا كحلقة ملقاة بأرض فلاة وفضل العرش على الكرسي كفضل الفلاة على الحلقة**» قال: قلت: يا رسول الله كم الأنبياء؟ قال: «**مئة ألف وعشرون ألفًا**» قلت: يا رسول الله كم الرسل من ذلك؟ قال: «**ثلاث مئة وثلاثة عشر جمًا غفيرًا**» قال: قلت: يا رسول الله من كان أولهم؟ قال: «**آدم**» قلت: يا رسول الله أنبي مرسل؟ قال: «**نعم خلقه الله بيده ونفخ فيه من روحه وكلمه قبلاً**» ثم قال: «**يا أبا ذر أربعة سريانيون: آدم وشيث وأخنوخ وهو إدريس وهو أول من خط بالقلم ونوح وأربعة من العرب: هود وشعيب وصالح ونبيك محمد ﷺ**» قلت: يا رسول الله كم كتابًا أنزله الله؟ قال: «**مئة كتاب وأربعة كتب أنزل على شيث خمسون صحيفة وأنزل على أخنوخ ثلاثون صحيفة وأنزل على إبراهيم عشر صحائف وأنزل على موسى قبل التوراة عشر صحائف وأنزل التوراة والإنجيل والزبور والقرآن**» قال: قلت: يا رسول الله ما كانت صحيفة إبراهيم؟ قال: =

. . . .

= «كانت أمثالاً كلها: أيها الملك المسلط المبتلى المغرور إني لم أبعثك لتجمع الدنيا بعضها على بعض ولكني بعثتك لترد عني دعوة المظلوم فإني لا أردها ولو كانت من كافر وعلى العاقل ما لم يكن مغلوبًا على عقله أن تكون له ساعات: ساعة يناجي فيها ربه وساعة يحاسب فيها نفسه وساعة يتفكر فيها في صنع الله وساعة يخلو فيها لحاجته من المطعم والمشرب وعلى العاقل أن لا يكون ظاعنًا إلا لثلاث: تزود لمعاد أو مرمة لمعاش أو لذة في غير محرم وعلى العاقل أن يكون بصيراً بزمانه مقبلاً على شأنه حافظًا للسانه ومن حسب كلامه من عمله قل كلامه إلا فيما يعنيه» قلت: يا رسول الله فما كانت صحف موسى؟ قال: «كانت عبرا كلها: عجبت لمن أيقن بالموت ثم هو يفرح وعجبت لمن أيقن بالنار ثم هو يضحك وعجبت لمن أيقن بالقدر ثم هو ينصب عجبت لمن رأى الدنيا وتقلبها بأهلها ثم اطمأن إليها وعجبت لمن أيقن بالحساب غداً ثم لا يعمل» قلت: يا رسول الله أوصني قال: «أوصيك بتقوى الله فإنه رأس الأمر كله» قلت: يا رسول الله زدني قال: «عليك بتلاوة القرآن وذكر الله فإنه نور لك في الأرض وذخر لك في السماء» قلت: يا رسول الله زدني: قال: «إياك وكثرة الضحك فإنه يميت القلب ويذهب بنور الوجه» قلت: يا رسول الله زدني قال: «عليك بالصمت إلا من خير فإنه مطردة للشيطان عنك وعون لك على أمر دينك» قلت: يا رسول الله زدني، قال: «عليك بالجهاد فإنه رهبانية أمتي»، قلت: يا رسول الله زدني، قال «أحب المساكين وجالسهم»، قلت: يا رسول الله زدني قال: «انظر إلى من هو تحتك ولا تنظر إلى من فوقك فإنه أجدر أن تزدري نعمة الله عليك»، قلت: يا رسول الله زدني، قال: «قل الحق وإن كان مراً»، قلت: يا رسول الله زدني، قال: «ليردك عن الناس ما يعرف من نفسك ولا تجد عليهم فيما تأتي وكفى بك عيباً أن تعرف من الناس ما تجهل من نفسك أو تجد عليهم فيما تأتي»، ثم ضرب بيده على صدري فقال: «يا أبا ذر لا عقل كالتدبير ولا ورع كالكف ولا حسب كحسن الخلق»... صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.



الشكل (٤٣): كوكب الأرض وسماؤه الأولى (الغلاف الجوي) ضمن المجموعة الشمسية (السماء الثانية) ضمن مجرة درب التبانة (السماء الثالثة) ضمن مجموعة المجرات المحلية (السماء الرابعة) ضمن مجموعة العناقيد المجرية (السماء الخامسة) ضمن الكون المرئي (السادسة) ضمن الكون اللامرئي (السابعة)[١]. . . ـ عن كتاب الاكتشافات، ص١٢، بتصرف ـ

(١) راجع كتابنا «الفلك» ضمن سلسلة «ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية»، طبع دار الكتب العلمية ببيروت.

يقول تعالى مبيناً خلقه جل في علاه للسماوات السبع الطباق وحاثاً كل قارئ لهذه الآيات الكريمات على التدبر والتفكر في عظمة وحجم هذا الخلق العظيم: ﴿هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ فَسَوَّىٰهُنَّ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ ۚ وَهُوَ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ ﴿٢٩﴾﴾ [البقرة: ٢٩]، ﴿فَقَضَىٰهُنَّ سَبْعَ سَمَٰوَاتٍ فِى يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِى كُلِّ سَمَآءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَٰبِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿١٢﴾﴾ [فصلت: ١٢]، ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ ٱلْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوٓا۟ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَىْءٍ عِلْمًۢا ﴿١٢﴾﴾ [الطلاق: ١٢]، ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا ۖ مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ ۖ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾﴾ [الملك: ٣]، ﴿أَلَمْ تَرَوْا۟ كَيْفَ خَلَقَ ٱللَّهُ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا ﴿١٥﴾﴾ [نوح: ١٥].

ولقد بين المفسرون رحمهم الله تعالى أن تلك السماوات حجمها عظيم هائل تماماً كما جاء في الحديث آنف الذكر أن كل سماء نسبة للتي تليها كحلقة ملقاة في صحراء كبيرة وهكذا صعوداً لآخر سماء وأن كل السماوات السبع كحلقة في فلاة بالنسبة للكرسي وأن الكرسي كحلقة في فلاة بالنسبة للعرش، فتبارك الله وجل في علاه.

يقول ابن كثير في تفسيره عن أبي ذر الغفاري أنه سأل النبي ﷺ عن الكرسي فقال رسول الله ﷺ: «**والذي نفسي بيده ما السموات السبع والأرضون السبع عند الكرسي إلا كحلقة ملقاة بأرض فلاة وإن فضل العرش على الكرسي كفضل الفلاة على تلك الحلقة**»(١). ويخبر الله تعالى عن كمال قدرته وعظيم سلطانه أنه الذي بإذنه وأمره رفع السموات بغير عمد بل بإذنه وأمره وتسخيره رفعها عن الأرض بعدًا لا تنال ولا تدرك مداها فالسماء الدنيا محيطة بجميع الأرض وما حولها من الماء والهواء من

(١) تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، [جزء ١ - صفحة ٤٠٩]، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

جميع نواحيها وجهاتها وأرجائها مرتفعة عليها من كل جانب على السواء وبعد ما بينها وبين الأرض من كل ناحية مسيرة خمسمائة عام وسمكها في نفسها مسيرة خمسمائة عام ثم السماء الثانية محيطة بالسماء الدنيا وما حوت وبينهما من بعد المسير خمسمائة عام وسمكها خمسمائة عام وهكذا السماء الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة كما قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ﴾، الآية... وفي الحديث «**ما السموات السبع وما فيهن وما بينهن في الكرسي إلا كحلقة ملقاة بأرض فلاة والكرسي في العرش المجيد كتلك الحلقة في تلك الفلاة**» وفي رواية: «**والعرش لا يقدر قدره إلا الله عز وجل**» وجاء عن بعض السلف أن بعد ما بين العرش إلى الأرض مسيرة خمسين ألف سنة وبعد ما بين قطريه مسيرة خمسين ألف سنة وهو من ياقوتة حمراء وقوله: ﴿بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا﴾ [الرعد: ٢] و [لقمان: ١٠]. روي عن ابن عباس ومجاهد والحسن وقتادة وغير واحد أنهم قالوا: لها عمد ولكن لا ترى وقال إياس بن معاوية: السماء على الأرض مثل القبة يعني بلا عمد وكذا روي عن قتادة وهذا هو اللائق بالسياق والظاهر من قوله تعالى: ﴿... وَيُمْسِكُ ٱلسَّمَآءَ أَن تَقَعَ عَلَى ٱلْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِۦٓ إِنَّ ٱللَّهَ بِٱلنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ﴾ [الحج: من الآية ٦٥]، فعلى هذا يكون قوله: ﴿تَرَوْنَهَا﴾ تأكيداً لنفي ذلك أي هي مرفوعة بغير عمد كما ترونها وهذا هو الأكمل في القدرة[1].

يقول القرطبي رحمه الله في تفسيره: (صدق ابن عطية ـ رضي الله عنه ـ فيما قال وإذا كانت السموات السبع والأرضون السبع بالنسبة إلى الكرسي كدراهم ألقيت في فلاة من الأرض والكرسي بالنسبة إلى العرش كحلقة ملقاة بأرض فلاة فالجنة الآن على ما هي عليه في الآخرة عرضها كعرض السموات والأرض إذ العرش سقفها حسب ما ورد في صحيح مسلم ومعلوم أن السقف يحتوي على ما تحته ويزيد وإذا كانت

---

(١) تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، [جزء ٢ ـ صفحة ٦٥٦]، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

المخلوقات كلها بالنسبة إليه كالحلقة فمن ذا الذي يقدره ويعلم طوله وعرضه إلا الله خالقه الذي لا نهاية لقدرته ولا غاية لسعة مملكته سبحانه وتعالى)[١].

وحيث أن السماء كل ما علاك وأنها تحيط بالأرض أو بما دونها كإحاطة القبة في السقف لما تحتها من بناء كما بينا آنفاً، فإن ذلك يعني أحاطة كل سماء للتي دونها بشكل قبة. ولقد تم مؤخراً تثبيت تلك الحقيقة، أن هنالك سبع طبقات من السماوات تحيط بنا وهي: السماء الأولى (الغلاف الجوي)، ثم (السماء الثانية) ضمن المجموعة الشمسية، ثم تأتي (السماء الثالثة) ضمن مجرة درب التبانة، ثم بعد ذلك (السماء الرابعة) ضمن مجموعة المجرات المحلية، ثم (السماء الخامسة) ضمن مجموعة العناقيد المجرية، (السماء السادسة) ضمن الكون المرئي، وأخيراً تأتي (السماء السابعة) ضمن الكون اللامرئي، كما يبين الشكل **(٤٣)**[٢] ومن قبله الشكل **(٣١)**.

ولو تأملت الشكل **(٤٣)** أعلاه الذي يبين حقيقة مكتشفة حديثاً لعلمت دقة وصف القرآن والسنة لعظم خلق الله تعالى. فسبحان الله العظيم على عظمة خلقة ودقة صنعته وجمال وصف كتابه وصدق وصف نبيه الذي لا ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى، عليه أفضل الصلاة والسلام.

ثامناً: حالة الأشكال السرجية وشكل القطوع الفراغية المعقدة نوع (Hyperbolic Paraboloid)

من ضمن ما ذكره القرآن الكريم في آياته الكريمات ما جاء في أمر الخيل والاهتمام بها وتهيئتها للعدو والجري ومتطلبات ركوب الفرسان

(١) تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، [جزء ٤ - صفحة ١٩٩]، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) Explorations An Introduction to Astronomy. , Thomas T. Arny WCB. , McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998... P-12.

عليها، وكذلك ما جاء في حالة مهد الطفل وهو الفراش الذي ينام عليه ويكون غالباً هزازاً أي بقاعدة غير مستوية بل محدبة كي يتمكن من هزه لينام الطفل جراء ذلك. فهل لهذين الأمرين علاقة بأشكال هندسية معينة، دعونا نتأمل:

يقول تعالى في تبيان أهمية الخيل وتهيئتها وتحضير معداتها للركوب والعدو والحرب: ﴿وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ وَمِن رِّبَاطِ ٱلْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِۦ عَدُوَّ ٱللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَءَاخَرِينَ مِن دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ ٱللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنفِقُواْ مِن شَيْءٍ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنتُمْ لَا تُظْلَمُونَ ﴿٦٠﴾﴾ [الأنفال: ٦٠]. . . ﴿وَٱلْعَٰدِيَٰتِ ضَبْحًا ﴿١﴾ فَٱلْمُورِيَٰتِ قَدْحًا ﴿٢﴾ فَٱلْمُغِيرَٰتِ صُبْحًا ﴿٣﴾ فَأَثَرْنَ بِهِۦ نَقْعًا ﴿٤﴾ فَوَسَطْنَ بِهِۦ جَمْعًا ﴿٥﴾﴾ [العاديات: ١ ـ ٥]. . . ﴿وَوَهَبْنَا لِدَاوُۥدَ سُلَيْمَٰنَ نِعْمَ ٱلْعَبْدُ إِنَّهُۥٓ أَوَّابٌ ﴿٣٠﴾ إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِٱلْعَشِيِّ ٱلصَّٰفِنَٰتُ ٱلْجِيَادُ ﴿٣١﴾ فَقَالَ إِنِّيٓ أَحْبَبْتُ حُبَّ ٱلْخَيْرِ عَن ذِكْرِ رَبِّي حَتَّىٰ تَوَارَتْ بِٱلْحِجَابِ ﴿٣٢﴾ رُدُّوهَا عَلَيَّ فَطَفِقَ مَسْحًۢا بِٱلسُّوقِ وَٱلْأَعْنَاقِ ﴿٣٣﴾﴾ [ص: ٣٠ ـ ٣٣].

ولقد بينا هذه الآيات ومعانيها وما جاء في تفسيرها بالتفصيل في كتب الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية في معرض استنباطنا لثابت القوة الحصانية من القرآن الكريم. لكننا هنا نركز على معنى اللفظ القرآني ﴿وَمِن رِّبَاطِ ٱلْخَيْلِ﴾ في الأنفال، وكذلك ما يستنبط من الآيات الأخرى المتعلقة بالخيول وعملها بالعدو والجريان في سورتي [العاديات] و[ص].

يقول أهل اللغة في معاني رباط الخيل:

١. رَبَطَهُ شدّه وبابه ضرب ونصر والموضع مَرْبَطٌ بكسر الباء وفتحها وارتبَطَ بمعنى ربط والرِّبَاطُ بالكسر ما تُشد به الدابة والقربة وغيرهما والجمع رُبْطٌ بسكون الباء والرِّبَاطُ أيضًا المُرَابَطَةُ وهي مُلازمة ثغر العدو ورِبَاطُ الخيل مُرابطتها ويقال الرِّبَاطُ الخيل الخمس فما فوقها(١).

(١) مختار الصحاح [صفحة ٢٦٧]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

٢. وممَّا يُسْتَدْرَكُ عَلَيْه: ارْتَبَطَ الدَّابَّةَ كرَبَطَها بحَبْلٍ لئلاّ تَفِرَّ. وخَلَّفَ فلانٌ بالثَّغْرِ خَيْلاً رابِطَةً وببَلَدِ كذا رَابِطَةٌ من الخَيْلِ كما في الصّحاح. وفي حَديثِ ابنِ الأَكْوَع: «فرَبَطْتُ عَلَيْهِ أَسْتَبْقِي نَفْسِي» أَي تأَخَّرْتُ عنه كَأَنَّهُ حَبَسَ نفسَه وشَدَّها. والرُّبُطُ بضَمَّتَيْنِ: الخَيْلُ تُرْبَط بالأَفْنِية وتُعلَفُ واحِدُها رَبِيطٌ ويُجمعُ الرُّبُط رِبَاطاً وهو جمعُ الجَمْع. وقالَ الفَرَّاءُ في قَوْله تَعَالَى: ﴿وَمِن رِّبَاطِ ٱلْخَيْلِ﴾ قالَ: يُريدُ الإِناثَ من الخَيْل. والرِّبَاطُ: النَّفْسُ. وارْتَبَطَ في الحَبْلِ: نَشِبَ عن اللِّحْيانِيّ. والرَّبِيطُ: الذَّاهبُ عن الزَّجاجِيِّ فكأَنَّه ضِدٌّ كما في اللّسَان. والارْتِباطُ: الاعْتِلاقُ نَقَلَهُ الطِّيبِيُّ عن الزَّجَّاج وأَبي عُبَيْدَة. وفي المَثَل: (اسْتَكْرَمْتَ فارْبِطْ) ويُرْوَى: أَكْرَمْتَ، أَي وَجَدْتَ فَرَساً كريماً فاحْفَظْه، يُضْرَبُ في وُجوبِ الاحْتِفاظِ بالنَّفائِسِ ويُرْوَى فارْتَبِط. ويُقَالُ: رَبَطَ لذلك الأَمْرِ جَأْشاً أَي صَبَرَ نَفْسَه وحَبَسَها عَلَيْهِ. وقالَ اللَّيْثُ: المُرابِطاتُ: جماعَةُ الخُيُولِ الَّذينَ رَابَطوا، قالَ: وفي الدُّعاءِ: اللهمَّ انْصُرْ جُيُوشَ المسْلِمين وسَرَايَاهُم ومُرَابِطاتُهم أَي خَيْلَهم المُرابِطَة. ويُقَالُ: وَقَفَ مالَهُ عَلَى المُرابَطَةِ وهم الجِماعَةُ رَابَطُوا. والغُزاةُ في مَرَابِطهم ومُرَابَطاتِهم أَي مواضعُ المُرابَطَةِ. وفي الصّحاح: قَطَعَ الظَبْيُ رِباطَهُ أَي حِبَالَتَه. ويُقَالُ: جاءَ فلانٌ وَقَدْ قَرَضَ رِبَاطَهُ إِذا نْنصَرَفَ مَجْهوداً وهُو مَجازٌ. وفي الأَسَاسِ: قَرَضَ فلانٌ رِبَاطَه إِذا ماتَ. والرَّابِطَةُ: العُلْقَةُ والوُصْلَةُ. والرَّبَّاطُ: كشَدَّادٍ: من يَرْبِطُ الأَوْتارَ(١).

إذن من معاني رباط الخيل المرابطة والثبات عليها والنَّفْسُ والربط بالحبال ومتطلبات اللجام والتحضير لعدة الجري والركوب وغير ذلك.

(١) تاج العروس [صفحة ٤٨٤٤]، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت - لبنان.

أما ما بينه أهل التفسير في ما جاء في قصة سيدنا سليمان ـ عليه السلام ـ مع الخيول كما جاء في سورة ص فنبينه بما يلي:

- قوله تعالى: ﴿نِعْمَ ٱلْعَبْدُ إِنَّهُۥٓ أَوَّابٌ﴾ ثناء على سليمان بأنه كثير الطاعة والعبادة والإنابة إلى الله عز وجل، وعن مكحول قال: لما وهب الله تعالى لداود سليمان قال له: يا بني ما أحسن؟ قال: سكينة الله والإيمان؟ قال: فما أقبح؟ قال: كفر بعد إيمان قال: فما أحلى قال: روح الله بين عباده قال: فما أبرد؟ قال: عفو الله عن الناس وعفو الناس بعضهم عن بعض قال داود ـ عليه السلام ـ: فأنت نبي. وقوله تعالى: ﴿إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِٱلْعَشِىِّ ٱلصَّٰفِنَٰتُ ٱلْجِيَادُ﴾ أي: إذ عرض على سليمان ـ عليه الصلاة والسلام ـ في حال مملكته وسلطانه الخيل الصافنات قال مجاهد: وهي التي تقف على ثلاث وطرف حافر الرابعة والجياد السراع وكذا قال غير واحد من السلف، وعن إبراهيم التيمي قال: كانت الخيل التي شغلت سليمان ـ عليه الصلاة والسلام ـ عشرين ألف فرس فعقرها وهذا أشبه والله أعلم[(١)].

- يعني بالخير الخيل والعرب تسميها كذلك وتعاقب بين الراء واللام فتقول: انهملت العين وانهمرت واختلت وخترت إذا خدعت قال الفراء: الخير في كلام العرب والخيل واحد النحاس: في الحديث: «**الخيل معقود في نواصيها الخير إلى يوم القيامة**» فكأنها سميت خيرًا لهذا وفي الحديث: لما وفد زيد الخيل على النبي ﷺ قال له: «**أنت زيد الخير**» وهو زيد بن مهلهل الشاعر. وقيل: إنما سميت خيرًا لما فيها من المنافع وفي الخبر: إن الله تعالى عرض على آدم جميع الدواب وقيل له: اختر منها واحدًا فاختار الفرس فقيل له: اخترت عزك فصار اسمه الخير من هذا الوجه وسمي

---

(١) تفسير ابن كثير [جزء ٤ ـ صفحة ٤٤]، تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

خيلاً لأنها موسومة بالعز وسمي فرساً لأنه يفترس مسافات الجو افتراس الأسد وثباناً ويقطعها كالالتهام بيده على كل شيء خبطاً وتناولاً، وسمي عربياً لأنه جيء به من بعد آدم لإسماعيل جزءاً عن رفع قواعد البيت وإسماعيل عربي فصارت له نحلة من الله فسمي عربياً، و(حُبَّ) مفعول في قولِ الفراء والمعني أني آثرت حب الخير وغيره يقدره مصدرًا أضيف إلى المفعول أي أحببت الخير حباً فألهاني عن ذكر ربي وقيل: إن معنى ﴿أَحْبَبْتُ﴾ قعدت وتأخرت من قولهم: أحب البعير إذا برك وتأخر وأحب فلان أي طأطأ رأسه قال أبو زيد: يقال: بعير محب وقد أحب إحباباً وهو أن يصيبه مرض أو كسر فلا يبرح مكانه حتى يبرأ أو يموت وقال ثعلب: يقال أيضًا للبعير الحسير محب فالمعنى قعدت عن ذكر ربي، و(حُبَّ) على هذا مفعول له وذكر أبو الفتح الهمداني في كتاب التبيان. ﴿حَتَّىٰ تَوَارَتْ بِٱلْحِجَابِ﴾ يعني الشمس كناية عن غير مذكور مثل قوله تعالى: ﴿وَلَوْ يُؤَاخِذُ ٱللَّهُ ٱلنَّاسَ بِمَا كَسَبُوا۟ مَا تَرَكَ عَلَىٰ ظَهْرِهَا مِن دَآبَّةٍ وَلَٰكِن يُؤَخِّرُهُمْ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى فَإِذَا جَآءَ أَجَلُهُمْ فَإِنَّ ٱللَّهَ كَانَ بِعِبَادِهِۦ بَصِيرًۢا ﴿٤٥﴾﴾ [فاطر: ٤٥] أي على ظهر الأرض، وتقول العرب: هاجت باردة أي هاجت الريح باردة. وقال الزجاج: إنما يجوز الإضمار إذا جرى ذكر الشيء أو دليل الذكر وقد جرى ها هنا الدليل وهو قوله: ﴿بِٱلْعَشِيِّ﴾ والعشي ما بعد الزوال والتواري الاستتار عن الإبصار والحجاب جبل أخضر محيط بالخلائق قاله قتادة وكعب وقيل: هو جبل قاف وقيل: جبل دون قاف والحجاب الليل سمي حجاباً لأنه يستر ما فيه وقيل: ﴿حَتَّىٰ تَوَارَتْ﴾ أي الخيل في المسابقة وذلك أن سليمان كان له ميدان مستدير يسابق فيه بين الخيل حتى توارت عنه وتغيب عن عينه في المسابقة لأن الشمس لم يجر لها ذكر، وذكر النحاس أن سليمان ـ عليه السلام ـ كان في صلاة فجيء إليه بخيل لتعرض عليه قد غنمت فأشار بيده لأنه كان يصلي حتى توارت

الخيل وسترتها جدر الإصطبلات[١].

ومن التفاسير يتبين لنا اهتمام القرآن الكريم بسرد تفاصيل اهتمام سيدنا سليمان بالخيل وتهيئتها للعدو والجريان والقتال وتزويدها بكل معدات ذلك حتى انها أنسته صلاته ذات مرة. كما يتبين لنا اهتمام الأمم بشكل عام والعرب خصوصاً بالخيول ورعايتها وتربيتها وتدريبها وتهيئتها حتى سميت بالخير بدل الخيل كما جاء في بعض التفاسير.

وأما تفاسير ما جاء في [العاديات: ١ ـ ٥] من أوصاف لفعل الخيل في الحرب مثل ﴿وَٱلْعَـٰدِيَـٰتِ﴾، ﴿فَٱلْمُورِيَـٰتِ﴾، ﴿فَٱلْمُغِيرَٰتِ﴾، وكذلك ﴿فَأَثَرْنَ بِهِۦ نَقْعًا ﴿٤﴾ فَوَسَطْنَ بِهِۦ جَمْعًا ﴿٥﴾﴾ فكلها تدل على فعل الخيل في الحرب والتحام الصفوف.

السَّرْجُ الرحل وقد أَسْرَجْتُ الدابة[٢]، وأسْرَجْتُها: شَدَدْتُ عليها السَّرْجَ[٣]. والسَّرْجُ أو رَحْلُ الدَّابَّةِ معروف والجمع سُرُوجٌ، وهو عربيّ، وفي شفاءِ الغليل أَنه مُعرَّب عن سَرْك: وأَسْرَجْتُهَا: شَدَدْتُ عليها السَّرْجَ فهي مُسْرَجٌ. والسَّرّاجُ مُتَّخِذُه وصانِعه أَو بائِعه وحِرْفَتُه السِّرَاجَة بالكسر على قاعدة المصادر من الحِرَف والصنائع كالتِّجَارة والكتابة ونحوهما[٤]. والرحال جمع رحل وهو للبعير كالسرج للفرس[٥]. وعن أبي هريرة ـ رضي الله عنه ـ

---

(١) تفسير القرطبي [جزء ١٥ ـ صفحة ١٧١]، تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

(٢) مختار الصحاح [صفحة ٣٢٦]، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٣) القاموس المحيط [جزء ١ ـ صفحة ٢٤٧]، الفيروزآبادي، أبو إسحق إبراهيم، تحقيق أبو الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٤م.

(٤) تاج العروس [صفحة ١٤٣٢]، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان.

(٥) صحيح البخاري [جزء ١ ـ صفحة ٣٩٨]، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

عن النبي ﷺ قال: «**خفف على داود ـ عليه السلام ـ القرآن فكان يأمر بدوابه فتسرج فيقرأ القرآن قبل أن تسرج دوابه ولا يأكل إلا من عمل يده**»[١] . . . ومعنى (فتسرج) يوضع عليها السرج وهو ما يوضع على ظهر الفرس ونحوها تحت الراكب.

كل تلك التأكيدات القرآنية لم تتأتى سدى بل للفت ذهن المتلقي للاهتمام بالخيل ليس زمن النزول وحسب بل وحتى في زمان المحركات والمركبات المعدنية المتحركة آلياً كما بينا في كتاب الهندسة الميكانيكية وغيره. كما أن المتدبر لأنواع التهيئة والتحضير للحرب والاهتمام بالخيل ورباطها يجد أن السرج الذي يوضع على ظهر الفرس من أهم تلك المعدات مع اللجام، وهذا السرج يأخذ انحناءة ظهر الفرس ليريح الراكب عليه ومستخدمه. وشكل الفرس هذا في الهندسة الوصفية يعرف بمصطلح (Hyperbolic Paraboloid).

هذا الشكل من أهم وأعقد أشكال القطوع (انظر الأشكال **٤٤**) وهو يتميز بمشتركات بين القطع الناقص (Parabola) والقطع الزائد (Hyperbola) وله معادلة معقدة كما في الشكل (**٤٤**) ورسم فراغي بثلاثة أبعاد معقد أيضًا كما في الأشكال (**٤٥**).

من التطبيقات الهندسية الأخرى للمنحنى القطوعي نوع (Hyperbolic Paraboloid) شكل المهد للطفل كما في الأشكال (**٤٥**).

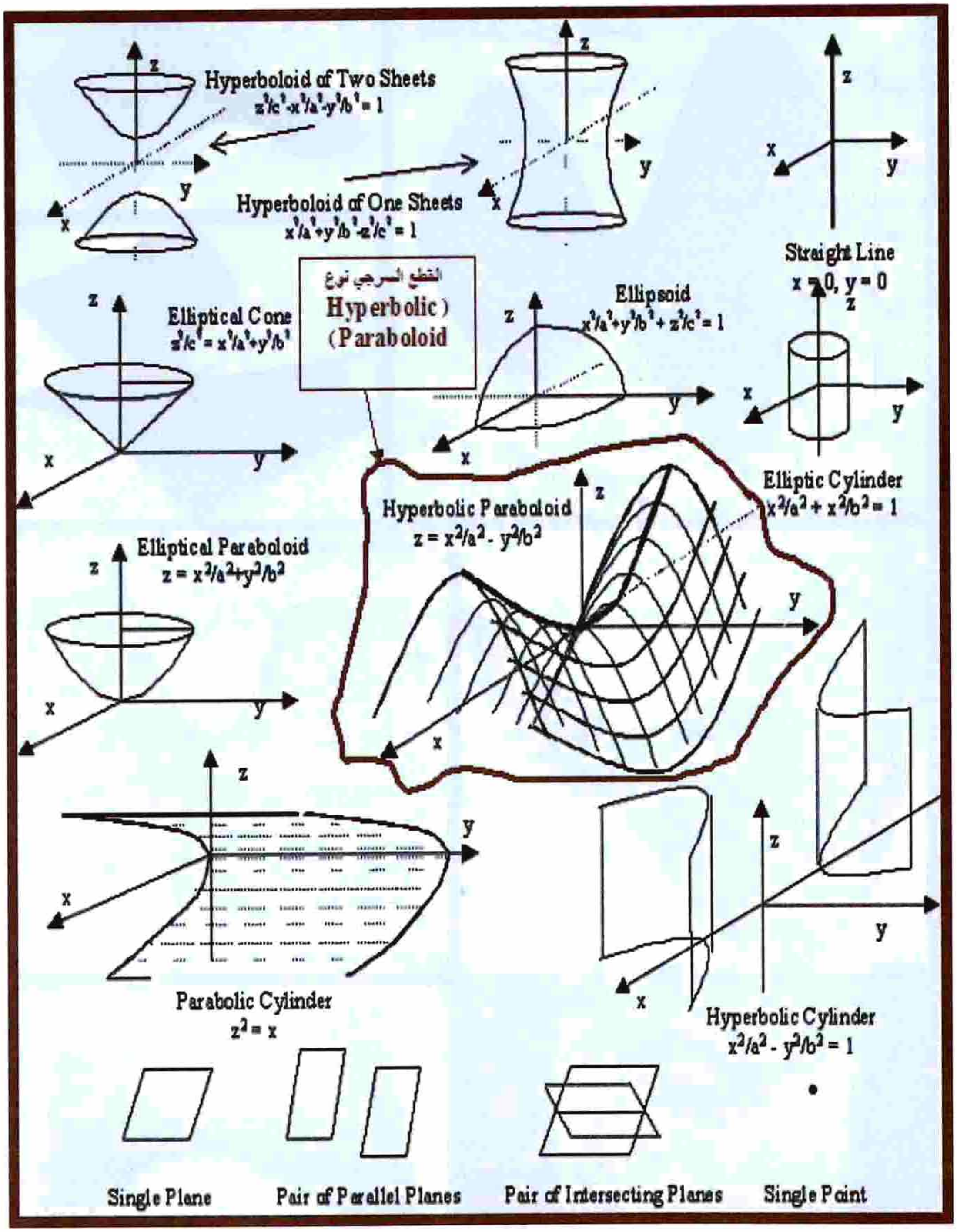
يقول تعالى: ﴿وَيُكَلِّمُ ٱلنَّاسَ فِى ٱلْمَهْدِ وَكَهْلًا وَمِنَ ٱلصَّٰلِحِينَ ﴿٤٦﴾﴾ [آل عمران: ٤٦]، ﴿إِذْ قَالَ ٱللَّهُ يَٰعِيسَى ٱبْنَ مَرْيَمَ ٱذْكُرْ نِعْمَتِى عَلَيْكَ وَعَلَىٰ وَٰلِدَتِكَ إِذْ أَيَّدتُّكَ بِرُوحِ ٱلْقُدُسِ تُكَلِّمُ ٱلنَّاسَ فِى ٱلْمَهْدِ وَكَهْلًا ۖ وَإِذْ عَلَّمْتُكَ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْحِكْمَةَ وَٱلتَّوْرَىٰةَ وَٱلْإِنجِيلَ ۖ وَإِذْ تَخْلُقُ مِنَ ٱلطِّينِ كَهَيْـَٔةِ ٱلطَّيْرِ بِإِذْنِى فَتَنفُخُ فِيهَا فَتَكُونُ طَيْرًۢا بِإِذْنِى ۖ وَتُبْرِئُ ٱلْأَكْمَهَ وَٱلْأَبْرَصَ بِإِذْنِى

---

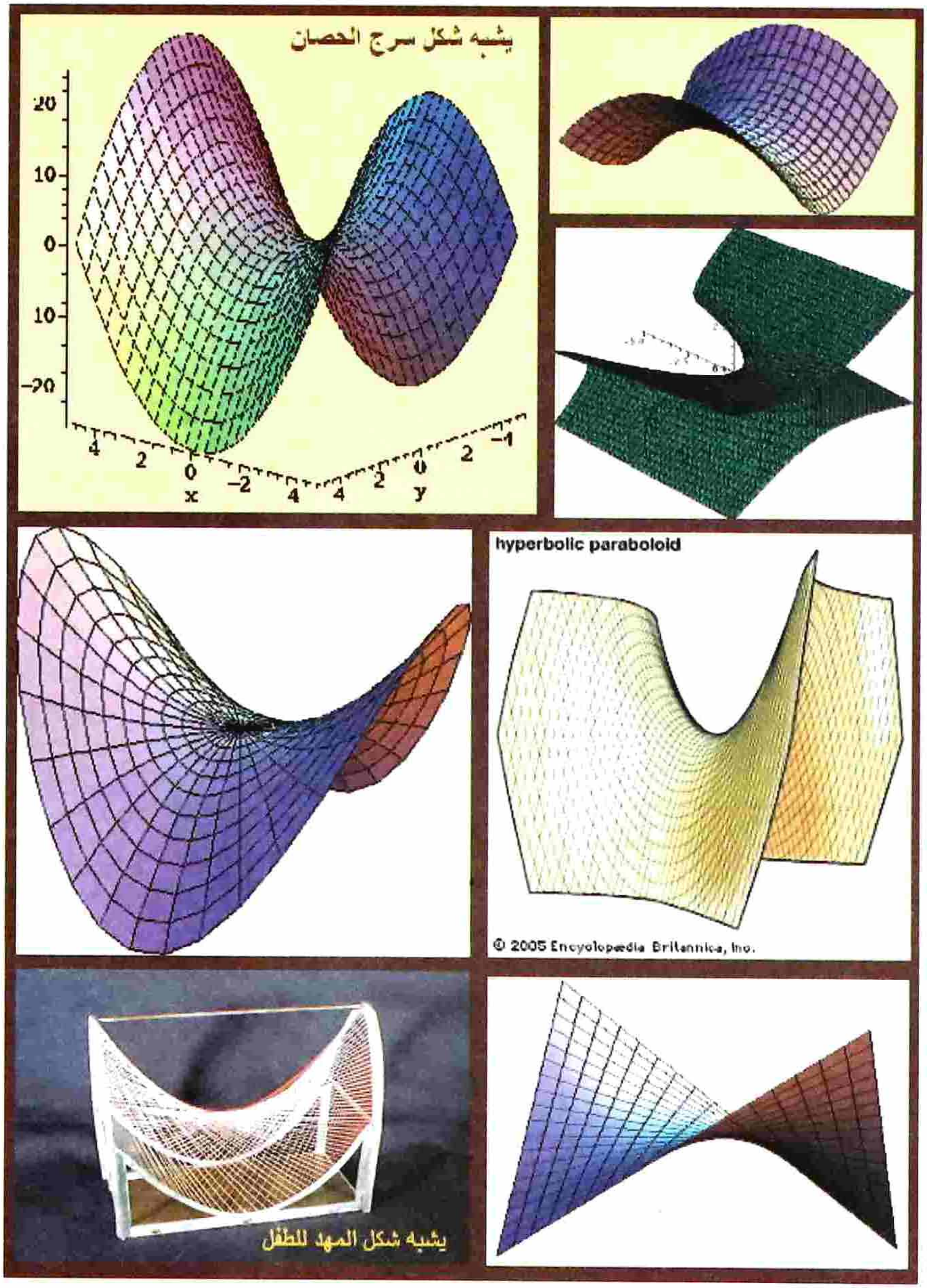
(١) صحيح البخاري [جزء ٣ ـ صفحة ١٢٥٦]، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

وَإِذْ تُخْرِجُ ٱلْمَوْتَىٰ بِإِذْنِي وَإِذْ كَفَفْتُ بَنِيٓ إِسْرَٰٓءِيلَ عَنكَ إِذْ جِئْتَهُم بِٱلْبَيِّنَٰتِ فَقَالَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ مِنْهُمْ إِنْ هَٰذَآ إِلَّا سِحْرٌ مُّبِينٌ ﴿١١٠﴾﴾ [المائدة: ١١٠]، ﴿فَأَشَارَتْ إِلَيْهِ قَالُوا۟ كَيْفَ نُكَلِّمُ مَن كَانَ فِي ٱلْمَهْدِ صَبِيًّا ﴿٢٩﴾﴾ [مريم: ٢٩]. هذا فضلاً عن معاني كلمة مهاد التي جاءت في كتاب الله تعالى مراراً ومنها الفراش والمهد كما بينا في كتاب المساحة وعلوم الأرض.

❊ ❊ ❊



الشكل (٤٤): أنواع مختلفة من القطوع الهندسية مع أسمائها العلمية ومعادلاتها الرياضية ومنها الشكل الفراغي المعقد (Hyperbolic Paraboloid) أو المنحنيات السرجية التي تشبه سرج الحصان (المحددة داخل المنحني المغلق في الشكل، ومعادلتها هي: $(z = x^2/a^2 - y^2/b^2)$



الشكل (٤٥): أنواع الشكل الفراغي القطوعي المعقد (Hyperbolic Paraboloid) أو المنحنيات السرجية، وهي من القطوع الهندسية المعقدة جاء وصف شكلها في كتاب الله تعالى في حال المهد للطفل تصريحاً وسرج الخيل تلميحاً

إذن من مجموع الآيات للمهد والخيل المبينة آنفاً فإن القرآن الكريم قد صرح بشكل ووصف الأشكال القطوعية الفراغية نوع (Hyperbolic Paraboloid) أو الأشكال السرجية في حالة المهد، كما لمح لذلك من خلال وصفه للخيل والاهتمام بها وتهيئتها للحرب ومن ذلك طبعاً سروجها التي توضع على ظهورها.

تاسعاً: أشكال الكون المتصورة ونموذج دورق كلين (The Klein Bottle) أو القرن الكبير (The Big Horn)

عندما بدأت حضارة البشر في مختلف أصقاع الأرض بدأوا يفكرون في السماء والنجوم والكون، ما شكله، ما حجمه؟، وظلت هذه التساؤلات تراودهم فوضعوا تصوراتهم حول شكل الكون منها المقبول وفقاً لمعطيات علومهم ومنها الأسطوري بل وحتى الهزلي المضحك. ولعل أهم نموذج تم تصوره للكون هو أن الأرض هي مركز الكون وما حولها ثابت، وكان نموذج آخر مطور عن الأول وهو أن الأرض هي المركز وبقية الأجرام تدور حولها (انظر الشكل ٤٦)، ثم جاء نموذج ثالث أن الشمس هي مركز الكون والأرض والكواكب والنجوم تدور حولها وهكذا وصولاً لأحدث ما توصلنا له من تصورات نظرية ممزوجة بمراقبات وحسابات في عصرنا التقني الراهن.

بعدما حصل الانفجار الكبير الذي فصلناه في كتاب الهندسة النووية والذرية (انظر الشكل ٤٧) انتشرت الأجرام في كون شاسع استمر بالتوسع حتى تبين للعلماء أن الكون المنظور يشكل فقط ٥٪ من الكون غير المنظور (الجزء السفلي من الشكل). وقد ظل الاعتقاد سائداً في النصف الأول من القرن العشرين حول كروية الكون أو بيضويته بمعنى أنه مغلق حتى جاءت اكتشافات أحدث بينت أن هنالك ثلاثة احتمالات عامة لشكل الكون (الشكل ٤٨) وهي:

١ - الشكل المنحني المتكور المغلق (Spherical Closed Universe).

٢ - الشكل المنحني المفتوح بشكل سرجي (Hyperbolic Paraboloid Universe).

٣ - الشكل المستوي (Plane Universe).

فشكل الكون إذن إما منحني كروي مغلق أو منحني قطوعي سرجي مفتوح أو مستوي مفتوح بأبعاد ثلاثية، وقد جاءت عدة تصورات لشكل الكون اعتماداً على دراسات ومراقبات وبحوث عدة بينت أن هنالك عدة احتمالات لشكل الكون منها الحلقي (Torus or Donut) ومنها الحلقي بثقب أسود عملاق هائل ومنها الحلقي الذي تلتف حوله حلزونات بما يحقق فكرة الأكوان المتعددة (Multi Universe) التي فصلناها في كتاب الهندسة الذرية والنووية، انظر الأشكال (٤٩) و (٥٠)، ومنها القببي الذي بيناه آنفاً في هذا الكتاب وهو الأقرب علمياً والمصرح به قرآنياً كما فصلنا وبالتالي فهو الأصدق (الشكل ٥٠). لكن هنالك نموذجاً حديثاً وغريباً لشكل الكون يبين أنه على شكل يشبه الدورق الزجاجي المعروف بزجاجة كلين (the Klein Bottle)[(١)].

في الرياضيات والهندسة الوصفية والفراغية حالة (the Klein Bottle) هي جسم هندسي ثلاثي الأبعاد غير منتظم المحورية والتدوير (non-orientable surface) أو جسم ثنائي الأبعاد لا كمي الهندسة (2-D topological Space) وفق التعبير العلمي، وهو غير مميز داخله من خارجه وهو منحني معقد التدوير ليس له طرف أو حافة وقد تكون له رقبة محنية أو أكثر كما في الأشكال (٥١)، ويرجع اكتشافه وتشكيل معادلته الرياضية للعالم الرياضي الألماني فيليكس كلين (Felix Klein) عام **١٨٨٢**م لذلك سمي الجسم على اسمه بأنه جسم كلين (Klein surface) وترجم خطأً إلى دورق كلين أو زجاجة كلين (the Klein Bottle) لكن هذا الاسم اليوم يعتبر الاسم المعروف لهذا السطح الهندسي الذي يشبه الدورق أو الإبريق[(٢)].

جاء وضع هذا النموذج للكون اعتماداً على حقائق الدقائق الذرية

---

(١) Universe, Robert Dinwiddie, DK Pub, 2005 http://lofi.forum.physorg.com/Particles-have-mass/How-3947-3400.html.

(٢) From Wikipedia, the free encyclopedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Klein-bottle...

ودون الذرية، وأعطى للكون رقبات متداخلة مع ثقب أسود هائل تنتهي عنده ملتقية مع الثقب الأصلي للقاعدة الكونية كما في الشكل (٥٢). ويعتمد هذا النموذج على ما يعرف بترسب الكون المتسع (perception of an expanding Universe) ويعني أن طاقة الكون الكامنة وعلاقتها مع الكتلة تعاني الخلل في إحدى تلك الرقبات. وحيث أننا نعاني من اقتراب ثقب أسود هائل من مركز عنقودنا المجري مجرتنا وفق المراقبات مما يؤثر في لب الفضاء المكاني والزمن لمنطقتنا المجرية (Local Space-Time area of our very own galaxies core) مع العلم أن كل مجرة لها ثقب أسود يضغط علاقة الزمن ـ الفضاء التابع لها لذلك جعل العلماء نموذجهم على أنه جسم كلين متعدد الرقاب (a multi necked Klein Bottle)، وتبين من خلال تحليلهم أن ناتج الجاذبية هو ضغط بقية الكون على منطقتنا العقدية المجرية (the compression exerted upon our Local area by the rest of the universe) لدرجة أننا أمام العديد من الثقوب السوداء، ولأن علاقة مادة الظلام الكوني مع الطاقة وكثافة الكتلة والسرعة الهائلة غير قابلة للتحسس وفق إمكانياتنا ومقاييسنا[١].

جميع الأشكال المقترحة للكون أعلاه (الكروية والحلقية والحلزونية والمستوية والقطوعية السرجية) جاء ذكرها في كتاب الله تعالى كما فصلنا في الفقرات السابقة ولكن الشكل الأكثر تصديقاً لحقائق القرآن الكريم هو الشكل القببي المتطابق نظراً لتطابقه مع آيات مصرح بها لا لبس ولا جدال في تفسيرها بعد اتفاق أهل العلم في ذلك وهي أن السماوات متطابقات وهي كالقبة للسقف كما بينا (الشكل ٥٠).

الأمر الغريب الذي دفعنا لأن نستوقف عنده هو ذلك الشكل الغريب المقترح للكون والمبني على دراسات لها وزنها، ألا وهو الشكل الشبيه بالدورق أو الإبريق أو البوق أو القرن (انظر الأشكال ٥١ و ٥٢).

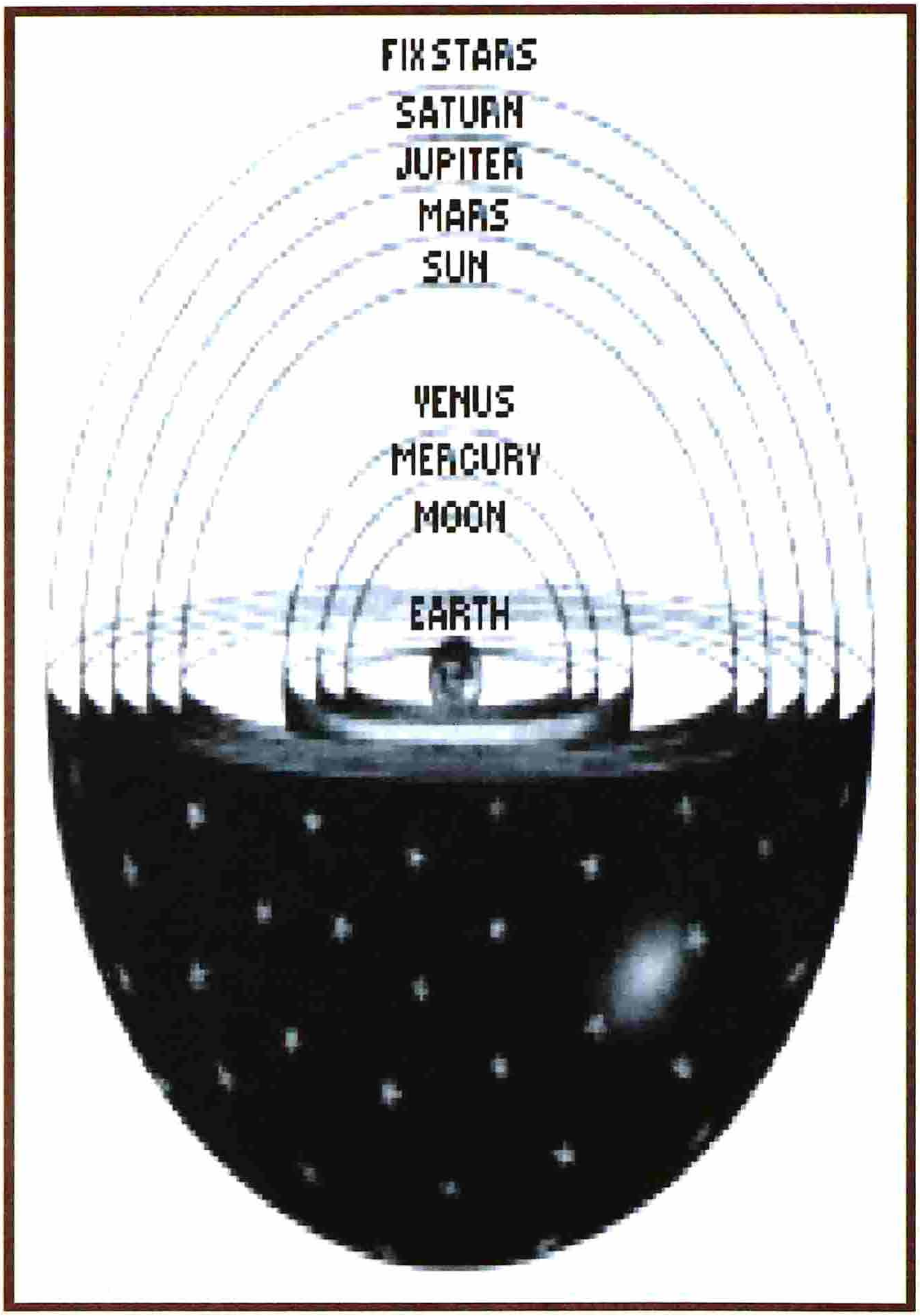
---

(١) Universe, Robert Dinwiddie, DK Pub, 2005. http://lofi.forum.physorg.com/Particles-have-mass/How-3947-3400.html

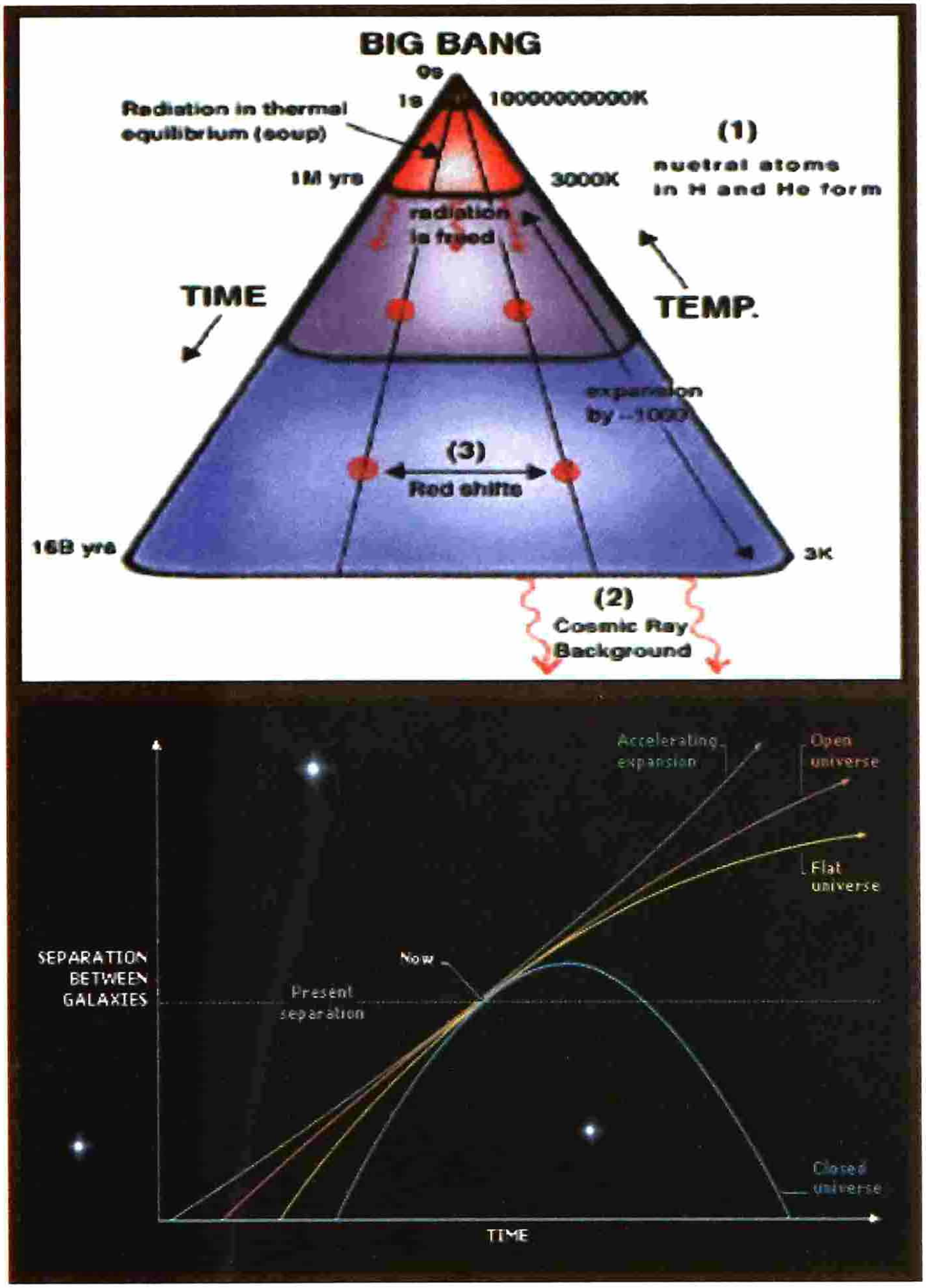
ولو دققنا النظر في هذا الشكل الهندسي المعقد لوجدنا أنه يشبه لحد كبير شكل القرن الكبير (The Big Horn) أو البوق العظيم والذي تم وصفه في أحاديث المصطفى ـ عليه الصلاة والسلام ـ لتبيان معنى الصور الذي ينفخ فيه لإعلان لحظة النهاية وإسدال الستار على الكون لتتغير السماوات والأرضين وينادى الناس ليوم الحساب ويا لها من لحظات وأزمنة صعبة.

بينت لنا آيات القرآن الكريم وأحاديث رسول الله ﷺ مسألة هي الأخطر في عقيدتنا بعد التوحيد ألا وهي يوم البعث والقيامة والذي من أجله بعثت الرسل وأنزلت الكتب، وهو لحظة الإعلان عن انتهاء العالم أو ما يعرف بـ النفخ في الصور، فما هو الصور وما شكله وما حجمه وما قيل فيه؟!!، دعونا نتأمل.

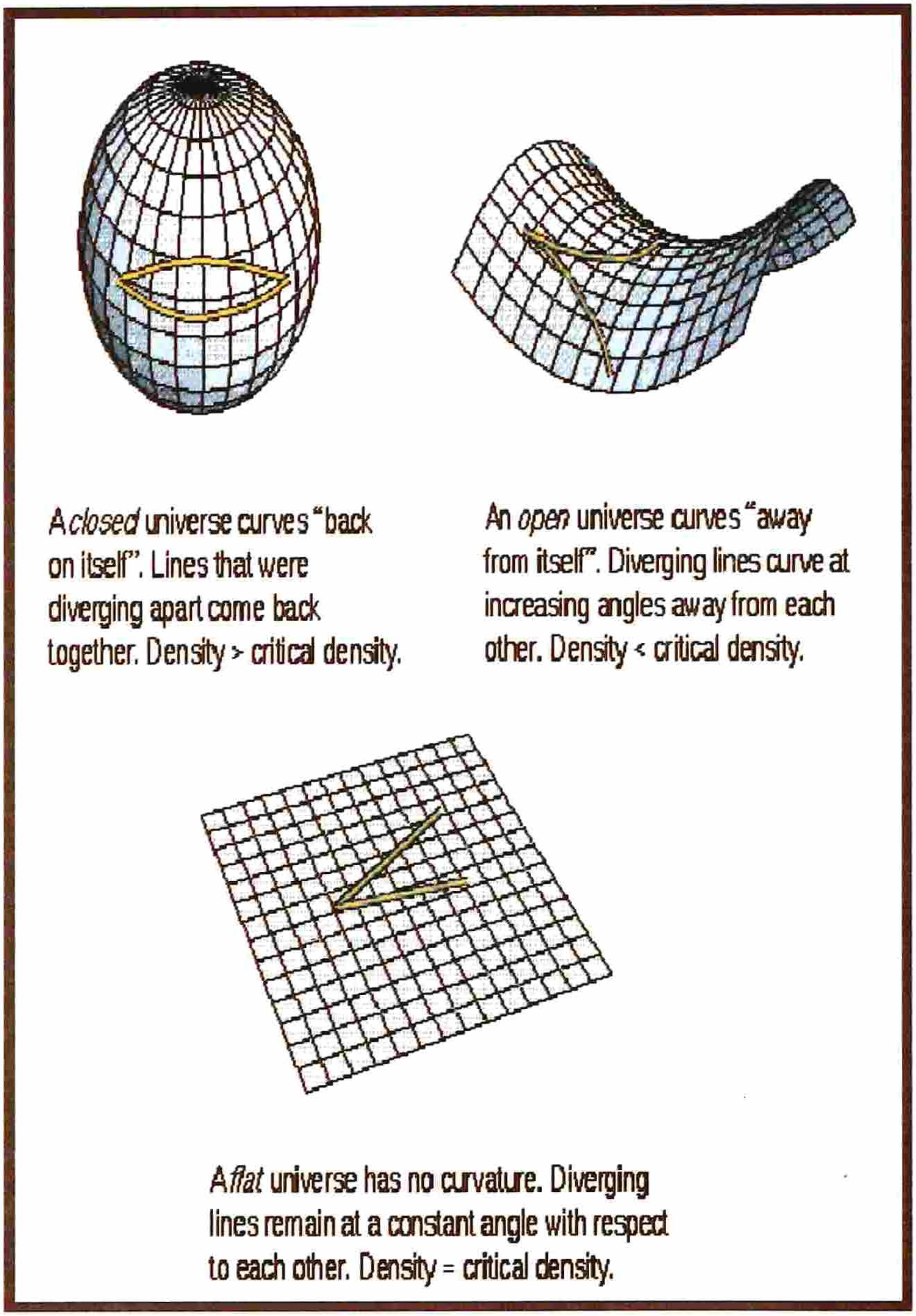
❋ ❋ ❋



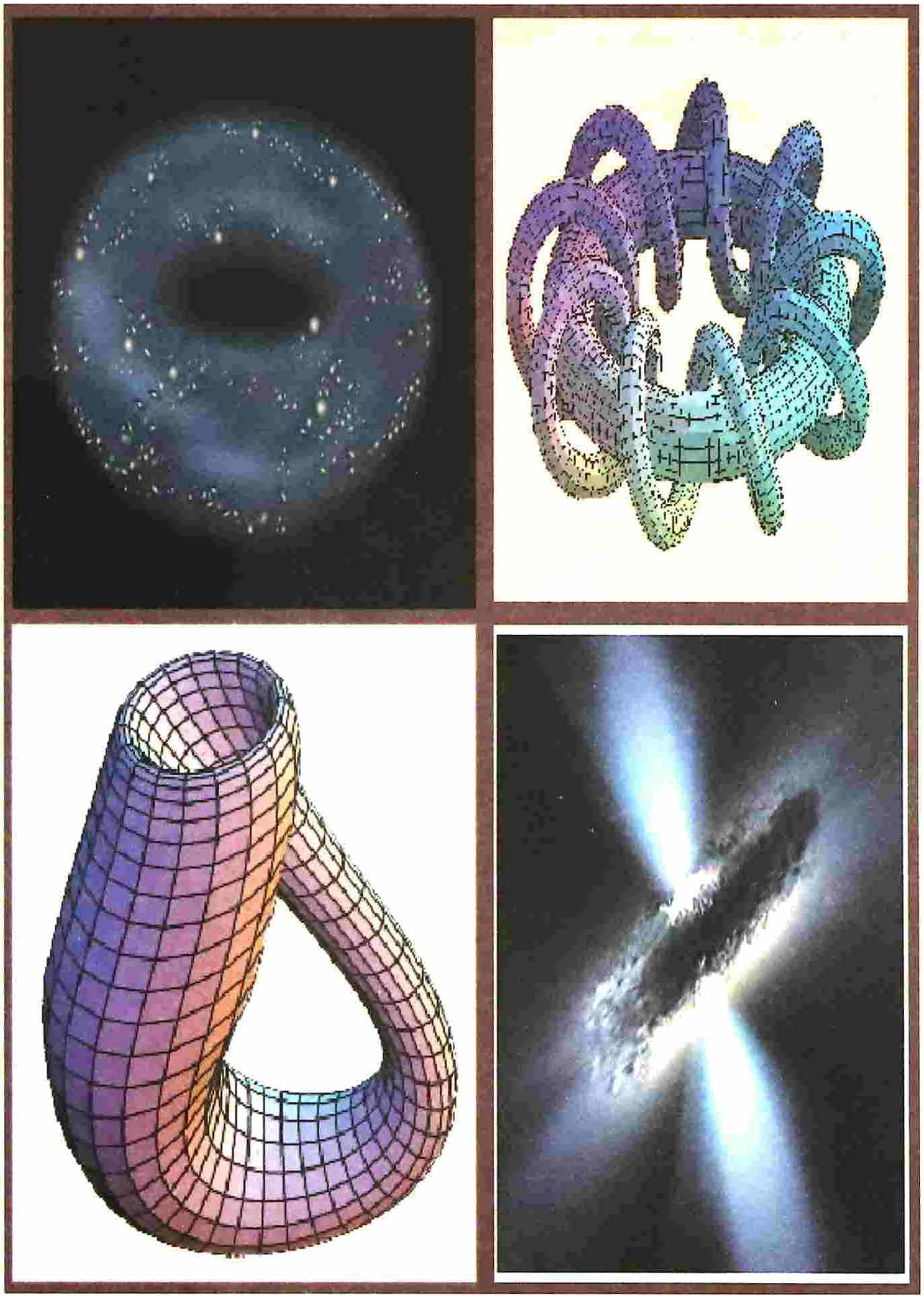
الشكل (٤٦): شكل الكون المتصور من قبل الحضارات البشرية القديمة وهو مركزية الأرض ودوران كل ما في الكون حولها



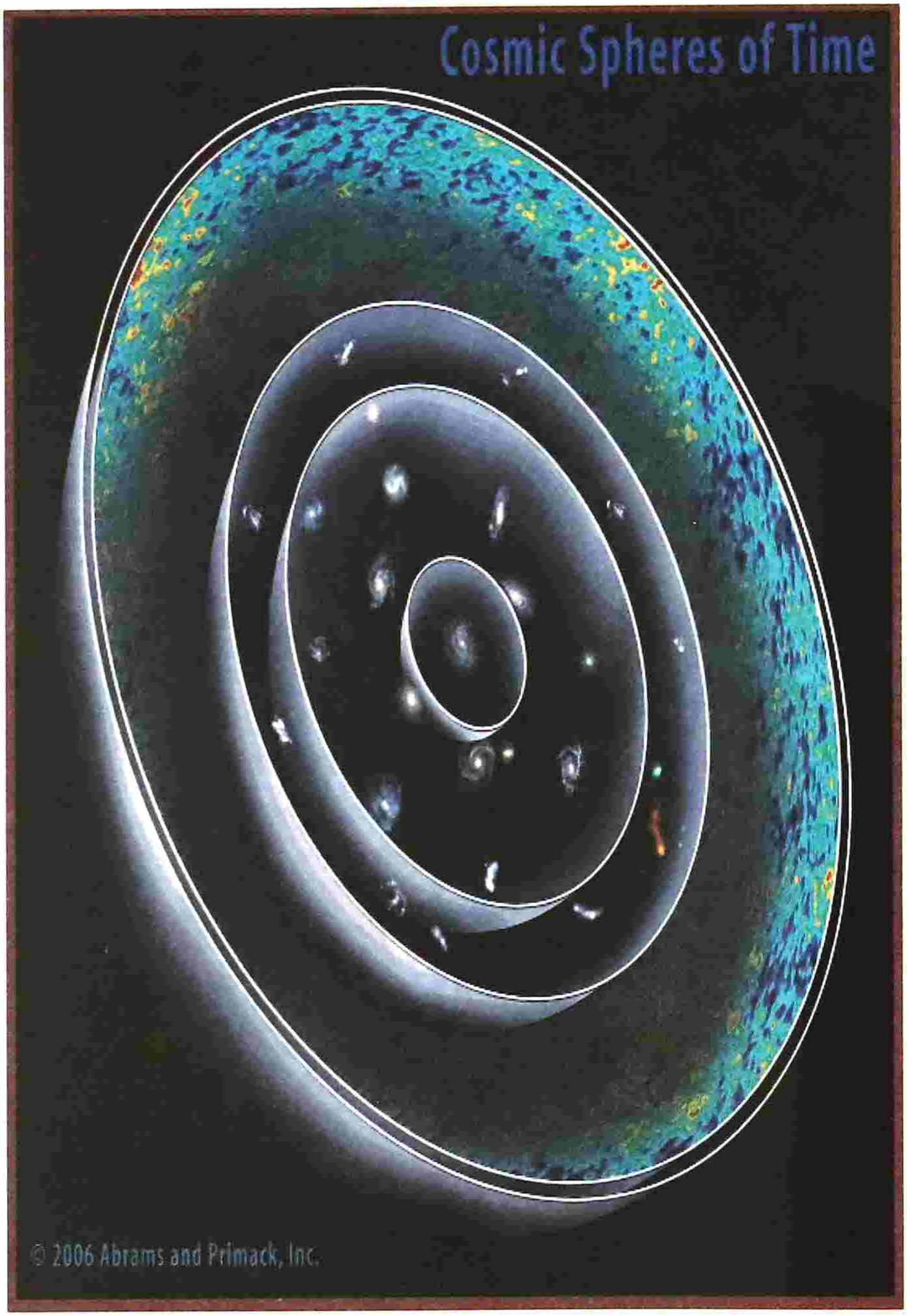
الشكل (٤٧): الانفجار الكبير الذي حصل في بدء تشكل الكون الأولي جعل الكون يتسع وهو مستمر بالاتساع حتى أن مراقباتنا تشير إلى أن الكون المنظور لا يشكل إلا ٥ ٪ من الكون غير المنظور



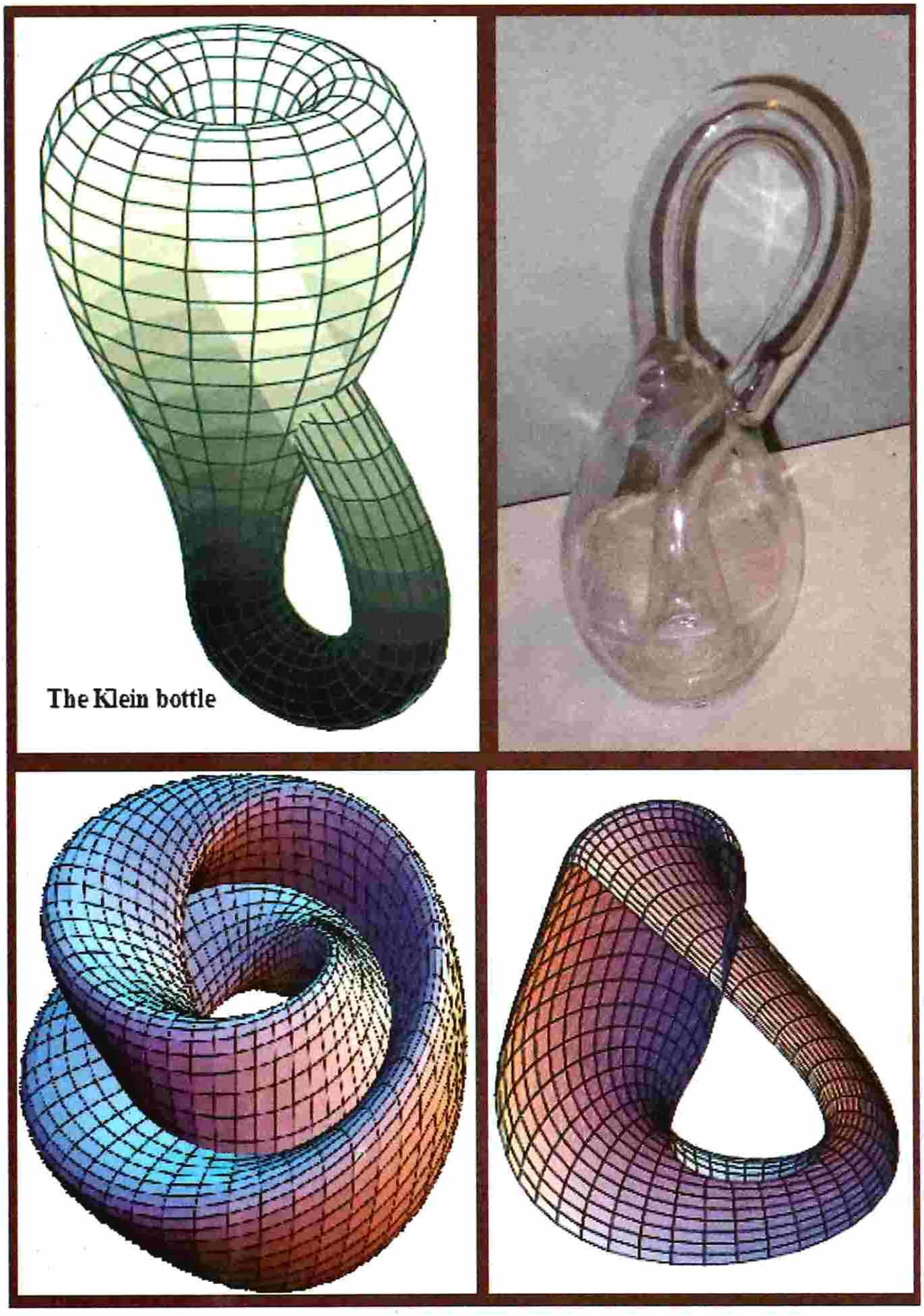
الشكل (٤٨): الأشكال الرئيسة الثلاث المحتملة للكون: منحني كروي مغلق أو منحني قطوعي سرجي مفتوح أو مستوي مفتوح بأبعاد ثلاثية



الشكل (٤٩): تصورات حديثة لأشكال الكون وفق آخر المراقبات والدراسات والبحوث كالحلقية والحلقية بثقب أسود هائل والحلقية الحلزونية والشكل الإبريقي الدورقي الذي يشبه القرن أو البوق



الشكل (٥٠):
الشكل الأكثر قبولاً في الأوساط العلمية
هو الشكل القببي المتطابق كما بينا في فقرة سابقة



الشكل (٥١): أصناف الأشكال المعقدة المعروفة هندسياً باسم سطوح كلين
(The Klein Surfaces)

لقد جاء وصف البوق في السنة المطهرة تبياناً لشكل الصور الذي ذكره القرآن الكريم في آيات عديدة، ووردت آيات النفخ في أماكن متفرقة من القرآن الكريم بصيغة الفعل (نفخ ـ ينفخ ـ نفخ)، وكذلك بصيغة (زجرة) و(صيحة)، وكما يلي:

﴿مَا يَنظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ يَخِصِّمُونَ ﴿٤٩﴾ فَلَا يَسْتَطِيعُونَ تَوْصِيَةً وَلَا إِلَىٰ أَهْلِهِمْ يَرْجِعُونَ ﴿٥٠﴾ وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَإِذَا هُم مِّنَ الْأَجْدَاثِ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يَنسِلُونَ ﴿٥١﴾ قَالُوا يَا وَيْلَنَا مَن بَعَثَنَا مِن مَّرْقَدِنَا ۜ هَٰذَا مَا وَعَدَ الرَّحْمَٰنُ وَصَدَقَ الْمُرْسَلُونَ ﴿٥٢﴾ إِن كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً فَإِذَا هُمْ جَمِيعٌ لَّدَيْنَا مُحْضَرُونَ ﴿٥٣﴾﴾ [يس: ٤٩ ـ ٥٣]، وقوله تعالى: ﴿فَإِنَّمَا هِيَ زَجْرَةٌ وَاحِدَةٌ فَإِذَا هُمْ يَنظُرُونَ ﴿١٩﴾ وَقَالُوا يَا وَيْلَنَا هَٰذَا يَوْمُ الدِّينِ ﴿٢٠﴾﴾ [الصافات: ١٩ ـ ٢٠].

ولعل حكمة الله تعالى تتجلى أن يبعث الخلائق جميعاً على صعيد واحد منذ الخلق الأول وحتى يوم القيامة ليروا بأم أعينهم ما سيحصل للأرض والكواكب والأفلاك والسموات من أهوال وأحوال عظيمة تلك الأجرام التي كانوا يوماً ما يعدونها هائلة الحجم ستكون طوع يمين الله تعالى كما جاء في سورة الزمر [الآية: ٦٨]: ﴿وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِي السَّمَاوَاتِ وَمَن فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَن شَاءَ اللَّهُ ۖ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنظُرُونَ ﴿٦٨﴾﴾.

وفي سورة الحاقة فإن النص يوضح العلاقة: ﴿فَإِذَا نُفِخَ فِي الصُّورِ نَفْخَةٌ وَاحِدَةٌ ﴿١٣﴾ وَحُمِلَتِ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ فَدُكَّتَا دَكَّةً وَاحِدَةً ﴿١٤﴾ فَيَوْمَئِذٍ وَقَعَتِ الْوَاقِعَةُ ﴿١٥﴾ وَانشَقَّتِ السَّمَاءُ فَهِيَ يَوْمَئِذٍ وَاهِيَةٌ ﴿١٦﴾ وَالْمَلَكُ عَلَىٰ أَرْجَائِهَا ۚ وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ ﴿١٧﴾ يَوْمَئِذٍ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَىٰ مِنكُمْ خَافِيَةٌ ﴿١٨﴾﴾ [الآيات: ١٣ ـ ١٨]، فهذه الصورة المرعبة التي ترسمها الآيات توضح العلاقة السببية العلمية فإن بعد صدور الصوت الهائل المرعب يحصل ما يحصل من الاستجابات من كل ما في الكون، والله أعلم.

وردت كلمة النفخ بالصيغ المبينة كذلك في سور كريمة أخرى مثلاً: [الكهف: **٩٩**]، [ق: **٢٠**]، [الأنعام: **٧٣**]، [النمل: **٨٧**] وغيرها من الآيات المباركة الأخرى، كما صرح القرآن الكريم بالنفخ والصعق بتعابير لفظية أخرى، فمثلاً: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَن تَقُومَ ٱلسَّمَآءُ وَٱلْأَرْضُ بِأَمْرِهِۦ ۚ ثُمَّ إِذَا دَعَاكُمْ دَعْوَةً مِّنَ ٱلْأَرْضِ إِذَآ أَنتُمْ تَخْرُجُونَ ﴿٢٥﴾﴾ [الروم: **٢٥**]، ﴿فَتَوَلَّ عَنْهُمْ ۘ يَوْمَ يَدْعُ ٱلدَّاعِ إِلَىٰ شَىْءٍ نُّكُرٍ ﴿٦﴾﴾ [القمر: **٦**]، ﴿وَٱسْتَمِعْ يَوْمَ يُنَادِ ٱلْمُنَادِ مِن مَّكَانٍ قَرِيبٍ ﴿٤١﴾ يَوْمَ يَسْمَعُونَ ٱلصَّيْحَةَ بِٱلْحَقِّ ۚ ذَٰلِكَ يَوْمُ ٱلْخُرُوجِ ﴿٤٢﴾﴾ [ق: **٤١ ـ ٤٢**].

قال ﷺ: «**كيف أنعم وقد رأيت صاحب الصور قد التقم القرن وحني الجبهة وأصغى بالأذن ينتظر متى يؤمر فينفخ**» فكأن ذلك ثقل على أصحاب رسول الله ﷺ فقال لهم: «**قولوا حسبنا الله ونعم الوكيل**»(١).

إن قيام الساعة بكل تفاصيلها تبدأ منذ أن يبدأ الأمر الإلهي بذلك إلى الملك الموكل بالنفخ (وهو على الأرجح إسرافيل ـ عليه السلام ـ)، ليبدأ بالنفخة الأولى حيث يقول رسول الله ﷺ في أحاديث متفرقة عن موضوع النفخ في الصور: «**صاحب الصور جبريل عن يمينه وميكائيل عن يساره**»(٢).

---

(١) أخرجه الترمذي (صفة القيامة والرقائق والورع **٢٤٣١** وتفسير القرآن **٣٢٤٣**)، وقال حسن، ورواه ابن ماجه، وأحمد (باقي مسند المكثرين **١١٢٩٩**)... انظر المصادر.

(٢) أخرجه الترمذي (صفة القيامة **٢٤٣١**، وتفسير القرآن **٣٢٤٣**)، أبو داود (الحروف والقراءات **٣٩٩٩**)، أحمد (باقي مسند المكثرين **١٠٦٨٥**)، السيوطي عن أبي سعيد... الحديث ضعفه الألباني... وجاء في المستدرك [جزء **٢** ـ صفحة **٢٩١**] عن حديث عن أبي سعيد الخدري ـ رضي الله عنه ـ قال: ذكر رسول الله ﷺ صاحب الصور فقال: «**جبريل عن يمينه وميكائيل عن يساره**» قال أبو عبيد: هما مهموزتان في الحديث، وقد سكت عنه الذهبي في التلخيص... وهناك حديث آخر هو حديث رواه أحمد في مسنده [جزء **٣** ـ صفحة **٧٣**] عن أبي سعيد الخدري قال: إن النبي ﷺ كان يقول: «**كيف أنعم وصاحب الصور قد التقم الصور وحنى جبهته وأصغى سمعه ينتظر متى يؤمر**»، وجاء تعليق شعيب الأرنؤوط بأن إسناده ضعيف لضعف عطية العوفي... انظر المصادر.

وبالإمكان تعريف عملية النفخ بالصور بقيام إسرافيل ـ عليه السلام ـ طاعة لأمر الله تعالى بالنفخ في الصور والذي هو عبارة عن قرن مجوف كبير الحجم إشارة لبدء يوم البعث والنشر بكيفية غيبية لا يعلمها البشر فهي من غيب الله تعالى الذي احتفظ به، يقول رسول الله ﷺ: «**الصور قرن ينفخ فيه**»[(١)]، فالصور من حيث ماهيته وحقيقته ومن حيث كيفية استجابة الموتى له هو غيب لا يعلمه إلا الله تعالى والروايات المأثورة تقول (هو بوق من نور ينفخ فيه ملك فيسمع من في القبور حيث يهبون وهذه هي النفخة الثانية)[(٢)].

وقد اختلف المفسرون على ما أورد الرازي رحمه الله في عدد النفخات أهي ثلاث أم اثنتان والمدة بينهما مجهولة، عن أبي هريرة ـ رضي الله عنه ـ قال رسول الله ﷺ: «**ما بين النفختين أربعون**» قالوا: يا أبا هريرة أربعون يوماً قال: أبيت، قالوا: أربعون شهراً قال: أبيت، قالوا: أربعون سنة قال: أبيت)[(٣)]، فقسم قال: أن الأولى هي الفزع والثانية الموت والثالثة للقيام استناداً لقوله تعالى: ﴿وَخَرَّ مُوسَىٰ صَعِقًا﴾، الآية، والصعق هنا ليس الموت وفي هذا يقول البخاري في صحيحه: (عن أبي هريرة ـ رضي الله عنه ـ قال: بينما يهودي يعرض سلعته أعطى بها شيئاً كرهه فقال: لا والذي اصطفى موسى على البشر فسمعه رجل من الأنصار فقام فلطم وجهه وقال: تقول والذي اصطفى موسى على البشر والنبي ﷺ بين أظهرنا فذهب إليه، فقال: أبا القاسم إن لي ذمةً وعهدًا فما بال فلان لطم وجهي فقال: «**لِمَ لطمت وجهه**» فذكره فغضب النبي ﷺ حتى رئِيَ

---

(١) أخرجه الترمذي (٥/٣٧٣/صفة القيامة ٢٤٣٠)، وفي سنن أبي داود (جزء ٢ ـ صفحة ٦٤٩)، عن عبدالله بن عمرو عن النبي ﷺ قال: «**الصور قرن ينفخ فيه**»... قال الشيخ الألباني: صحيح... انظر المصادر.

(٢) تفسير (في ظلال القرآن)، سيد قطب، دار الشروق، بيروت ـ لبنان، ج٢/١١٣٤ ـ ١١٣٥.

(٣) أخرجه البخاري (تفسير القرآن ٤٩٣٥)، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

في وجهه ثم قال: «**لا تفضلوا بين أنبياء الله فإنه ينفخ في الصور فيصعق من في السموات ومن في الأرض إلا من شاء الله ثم ينفخ فيه أخرى فأكون أول من بعث فإذا موسى آخذ بالعرش فلا أدري أحوسب بصعقته يوم الطور أم بعث قبلي ولا أقول أن أحدًا أفضل من يونس بن متى**»(١).

ومنهم من قال نفختان، الأولى للفزع الشديد ثم الموت والثانية للقيام وهذا ما جاء في تفسير الرازي رحمه الله تعالى في تفسير سورة الأنعام [الآية: ٧٣](٢)، وجاء فيه أيضاً أن ما ذكر من أحوال البعث في القيامة يعود إلى أصلين قادراً على كل الممكنات والثاني كونه عالماً بكل المعلومات(٣).

وقال ابن كثير رحمه الله تعالى قولاً متشابهاً استناداً(٤) لحديث الصور المشهور وهو قول النبي ﷺ من حديث طويل عن ابن عمر ـ رضي الله عنهما ـ:

«**ثم ينفخ في الصور فلا يسمعه أحدًا إلا أصغى ليتاً ورفع ليتاً وأول من يسمعه رجل يلوط حوضه فيصعق ثم لا يبقى أحداً إلا صعق ثم يرسل الله تعالى** (أو **ينزل الله تعالى**) **مطراً كأنه الطل** (**أو الظل**) **فتنبت منه أجساد الناس ثم ينفخ فيه أخرى فإذا هم قيام ينظرون**»(٥). ولم يزد الشيخ طنطاوي جوهري رحمه الله تعالى في تفسيره الجواهر(٦) على الأقوال

---

(١) أخرجه البخاري (أحاديث الأنبياء **٣٤١٥**)، وأخرجه مسلم (الفضائل **٢٣٧٣**، **٢٣٧٦**)، وأخرجه الترمذي في (**٣٢٤٥**)، وأخرجه أبو داود (السنة **٤٦٧١**)، وأخرجه أحمد (باقي مسند المكثرين **٧٥٣٢**، **٢٧٢٢٩**)... انظر المصادر.

(٢) الرازي **٢٨/٢٧**، ص**١٨**. التفسير الكبير للإمام الفخر الرازي، ط/**٢**، دار الكتب العلمية، طهران.

(٣) الرازي **١٤/١٣**، ص**٣٢**. التفسير الكبير للإمام الفخر الرازي، ط/**٢**، دار الكتب العلمية، طهران.

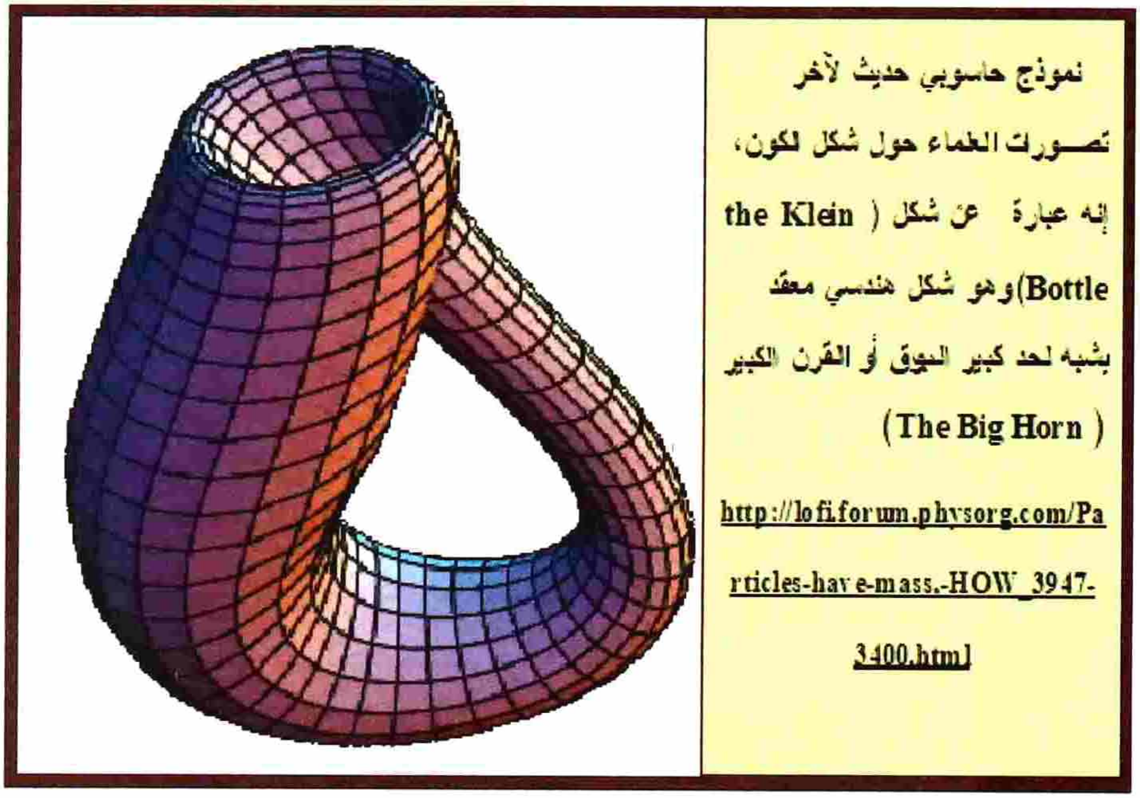
(٤) ابن كثير **٦٣/٤**. تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٤**م.

(٥) أخرجه مسلم (الفتن وأشراط الساعة **٢٩٤٠**)، صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٣**م.

(٦) الجواهر في تفسير القرآن، الأستاذ الشيخ طنطاوي جوهري، الطبعة الثانية، مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، **١٣٥٠**هـ، **١٧٨/١٨**.

السابقة من حيث الفكرة رغم اعتماده على العلوم الحديثة والنظريات العلمية التي كانت في عصره.

لعل من أهم الآيات التي نزلت في موضوع النفخ في الصور [الآية: ٦٨] من سورة الزمر يقول رسول الله ﷺ «**سألت جبريل عن هذه الآية:** ﴿وَنُفِخَ فِي ٱلصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِي ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ. . . ﴾» من الذين لم يشأ الله أن يصعقهم؟ قال: «**هم الشهداء ثنية الله تعالى متقلدون أسيافهم حول عرشه**»(١).



الشكل (٥٢): نموذج حاسوبي حديث لآخر تصورات العلماء حول شكل الكون، شكل (the Klein Bottle)

---

(١) جاء في تفسير الطبري (١١/ ٢٧)، الدر المنثور (٧/ ٢٥٠)، تفسير الصنعاني(٣/ ١٧٥)، معاني القرآن (٥/ ١٤٩)... وجاء بألفاظ متعددة منها ما روي عن سعيد بن جبير عن النبي ـ عليه الصلاة والسلام ـ في تفسيره لقوله تعالى: ﴿فَصَعِقَ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِي ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ﴾ قال الشهداء ثنية الله حول العرش متقلدين السيوف... أخرجه مصنف ابن أبي شيبة [جزء ٤ ـ صفحة ٢٠٦]، شعب الإيمان [جزء ١ ـ صفحة ٣٠٩]... انظر المصادر.

تطرقنا في كتاب الهندسة الصوتية لتبيان علاقة هذا الأمر المهول بظاهرة الرنين والاهتزازات الهائلة الناجمة عنه واكتفينا هنا بتبيان ما جاء في وصف الصور أو القرن الكبير في الأحاديث وتفاسير السلف والخلف من علماء الأمة.

وهكذا تجد أن وصف القرن الكبير أو البوق العظيم الذي قطره قطر السماوات والأرض جاء مطابقاً لتصورات حديثة للعلماء حول شكل الكون رغم أن التصريح القرآني لطبقية الكون وما أيدته الدراسات الحديثة يرجح الشكل القببي كما أسلفنا. لكن الشكل الشبيه بالقرن هذا يرجح كذلك أن ما سبق به الوصف النبوي للقرن الذي يحمل بيد الملك إسرافيل ـ عليه السلام ـ وصفاً دقيقاً لشكل اقترب العلم من حقيقته.

عاشراً: أشكال هندسية شتى

تجد دائماً في آيات الله البينات دعوات للمتأمل كي يتدبر في خلق الله من أفلاك وبحار وجبال وصحارى ومخلوقات حية كالفواكه والجنان والأنعام والطير وغيرها، بل إن في كل تلك الدعوات التأملية حث على التركيز على ما كل تلك المخلوقات من أوصاف وهندسة رائعة، ومن بيت تلك الآيات الكريمات قوله تعالى:

﴿ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ فِرَٰشًا وَٱلسَّمَآءَ بِنَآءً وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ فَلَا تَجْعَلُوا۟ لِلَّهِ أَندَادًا وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٢٢﴾﴾ [البقرة: ٢٢].

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَٰرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٣﴾ وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿٤﴾﴾ [الرعد: ٣ ـ ٤].

﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴿١٠﴾ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرْعَ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلْأَعْنَـٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾﴾ [النحل: ١٠ - ١١].

﴿وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥٓ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣﴾﴾ [النحل: ١٣].

﴿وَٱللَّهُ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَآ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ﴿٦٥﴾﴾ [النحل: ٦٥].

﴿ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦٓ أَزْوَٰجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ ﴿٥٣﴾ كُلُوا۟ وَٱرْعَوْا۟ أَنْعَـٰمَكُمْ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَـٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلنُّهَىٰ ﴿٥٤﴾﴾ [طه: ٥٣ - ٥٤].

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلْأَرْضِ كَمْ أَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾﴾ [الشعراء: ٧].

﴿وَلَئِن سَأَلْتَهُم مَّن نَّزَّلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ مِنۢ بَعْدِ مَوْتِهَا لَيَقُولُنَّ ٱللَّهُ ۚ قُلِ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ ﴿٦٣﴾﴾ [العنكبوت: ٦٣].

﴿خَلَقَ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ ۚ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾﴾ [لقمان: ١٠].

﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾﴾ [الغاشية: ١٧ - ٢٠].

﴿أَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَـٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾﴾ [النحل: ٧٩].

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾﴾ [الملك: ١٩].

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَٰلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴿٢٨﴾﴾ [فاطر: ٢٧ ـ ٢٨].

وغير ذلك من آيات كريمات تحث على التأمل والتدبر في الشكل والهيئة واللون وطريقة العيش وأمور أخرى عديدة، ولعل من بين أهم تلك الأمور التي تحث على الانتباه إليها تلك الآيات اختلاف الشكل الهندسي لما حولنا من طبيعة خلابة سواء أكان ذلك في شكل الأفلاك والنجوم والشمس والقمر، أم في شكل النبات والزهر والثمر والشجر، أم في أشكال الحيوانات والحشرات والهوام والطيور ومساكنها من الأعشاش والبيوت والكهوف والحفر، أم أكان في شكل الجبال والغيوم والبحر والنهر، بل دعوات تأملية حتى في أشكال وألوان البشر كما تبين الأشكال (٥٣)، (٥٤) و(٥٥) أدناه.

ولعل ذكر الفواكه المختلفة والثمار والنبات بأصناف شتى، كما فصلنا في كتاب الهندسة الكيميائية والأحيائية، دليل على حث القرآن الكريم المستمر على تدبر جمال وتنوع ألوان وأشكال ومذاق كل من تلك الثمار. فقد ذكر كل من القرآن الكريم والسنة المطهرة أصنافاً متنوعة من الثمار كالرمان والزيتون والتين والموز (الطلح) والتمر والبرتقال (الأترج) والسفرجل وغير ذلك مما فصلناه في كتاب الهندسة الكيميائية والأحيائية ضمن هذه السلسلة. فالموز مثلاً ذكر أنه من فواكه الجنة وما وعد به أهل اليمين من جوائز ثمينة يعطيه تلك المكانة المتميزة في القرآن والسنة. فقد ذكر الطلح المنضود في سورة الواقعة ليبين أحد جوائز أصحاب اليمين جنباً إلى جنب مع السدر المخضود الذي ذكرناه آنفاً. يقول تعالى عن ذلك: ﴿وَأَصْحَابُ الْيَمِينِ مَا أَصْحَابُ الْيَمِينِ ﴿٢٧﴾ فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ ﴿٢٨﴾ وَطَلْحٍ

مَّنضُودٍ ﴿٢٩﴾ وَظِلٍّ مَّمْدُودٍ ﴿٣٠﴾ وَمَآءٍ مَّسْكُوبٍ ﴿٣١﴾ وَفَٰكِهَةٍ كَثِيرَةٍ ﴿٣٢﴾ لَّا مَقْطُوعَةٍ وَلَا مَمْنُوعَةٍ ﴿٣٣﴾ وَفُرُشٍ مَّرْفُوعَةٍ ﴿٣٤﴾ إِنَّآ أَنشَأْنَٰهُنَّ إِنشَآءً ﴿٣٥﴾ فَجَعَلْنَٰهُنَّ أَبْكَارًا ﴿٣٦﴾ عُرُبًا أَتْرَابًا ﴿٣٧﴾ لِّأَصْحَٰبِ ٱلْيَمِينِ ﴿٣٨﴾ ثُلَّةٌ مِّنَ ٱلْأَوَّلِينَ ﴿٣٩﴾ وَثُلَّةٌ مِّنَ ٱلْءَاخِرِينَ ﴿٤٠﴾﴾ [الواقعة: ٢٧ ـ ٤٠].

يقول الإمام البخاري عن ذلك: ﴿مَّنضُودٍ﴾ قد نض بالحمل المتراكم من أسفله إلى أعلاه بحيث لا يظهر له ساق وقوله (الموز) تفسير للطلح في قوله تعالى: ﴿وَطَلْحٍ مَّنضُودٍ ﴿٢٩﴾﴾ . وقيل الطلح شجر له ظل بارد ورائحته طيبة(١).

والرمان والزيتون والتين كذلك، تلك الفواكه العظيمة الفوائد كما بينت البحوث الحديثة جاءت فيها آيات عديدة مثل قوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَ جَنَّٰتٍ مَّعْرُوشَٰتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَٰتٍ وَٱلنَّخْلَ وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُتَشَٰبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۚ كُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَءَاتُوا۟ حَقَّهُۥ يَوْمَ حَصَادِهِۦ ۖ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٤١﴾﴾ [الأنعام: ١٤١]. . . وكذلك قوله تعالى: ﴿وَٱلتِّينِ وَٱلزَّيْتُونِ ﴿١﴾﴾ [التين: ١]. فعن ابن عباس ـ رضي الله عنهما ـ في قوله عز وجل: ﴿وَٱلتِّينِ وَٱلزَّيْتُونِ ﴿١﴾﴾ قال: الفاكهة التي يأكلها الناس(٢). وفي الحديث جاء عن ربعية ابنة عياض الكلابية قالت: سمعت علياً يقول: (كلوا الرمان بشحمه فإنه دباغ المعدة)(٣).

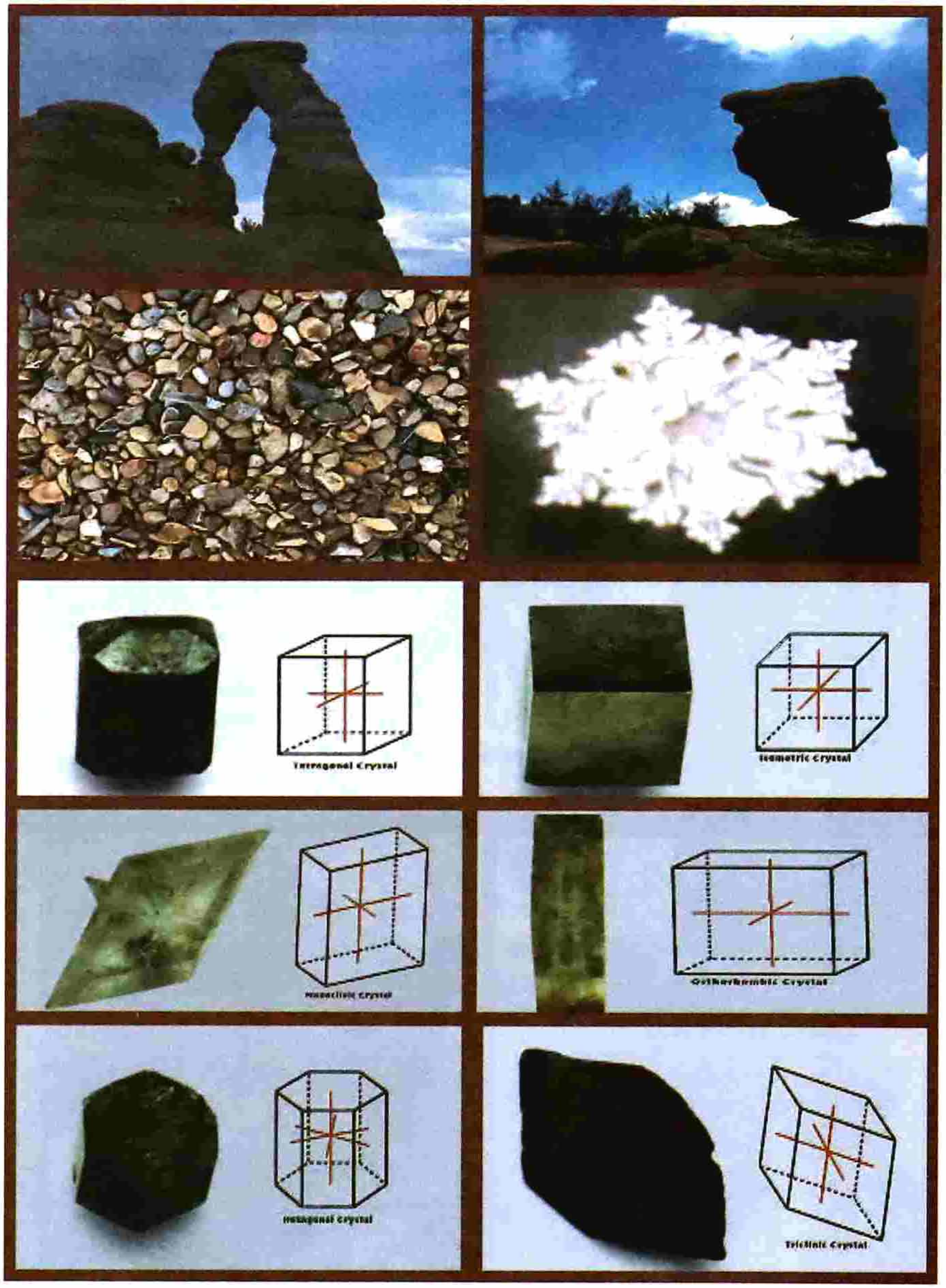
---

(١) صحيح البخاري (جزء ٤ ـ صفحة ١٨٤٩)، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

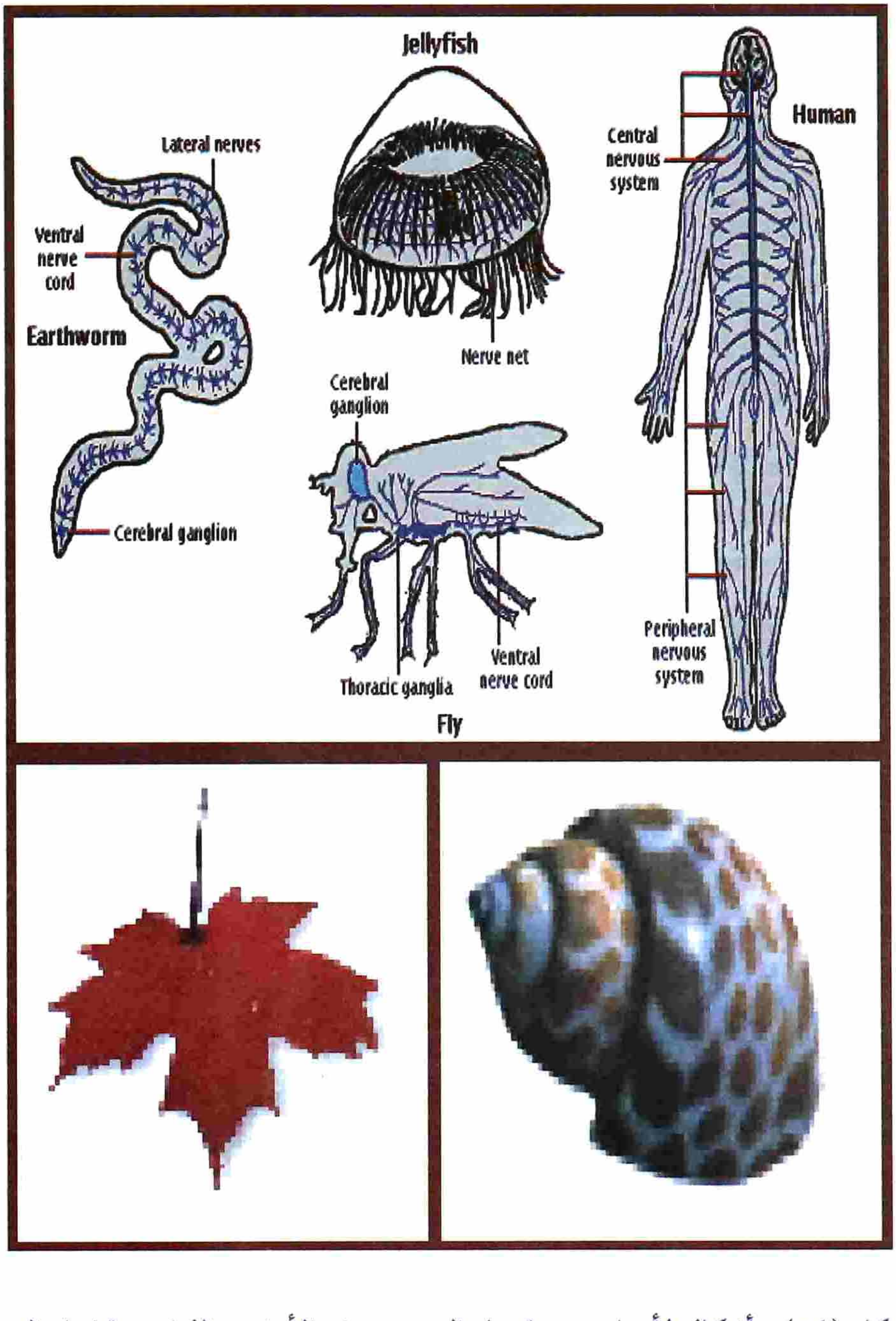
(٢) المستدرك على الصحيحين (جزء ٢ ـ صفحة ٥٧٦)، الحاكم النيسابوري، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٨م... قال: هذا حديث صحيح على شرط الشيخين ولم يخرجاه. وجاء تعليق الذهبي في التلخيص: صحيح على شرط البخاري ومسلم.

(٣) مسند أحمد بن حنبل (جزء ٥ ـ صفحة ٣٨٢)، أحمد بن حنبل أبو عبدالله الشيباني، بيت الأفكار الدولية، ١٩٩٨م... تعليق شعيب الأرنؤوط: إسناده محتمل للتحسين من أجل ربعية بنت عياض الكلابية.

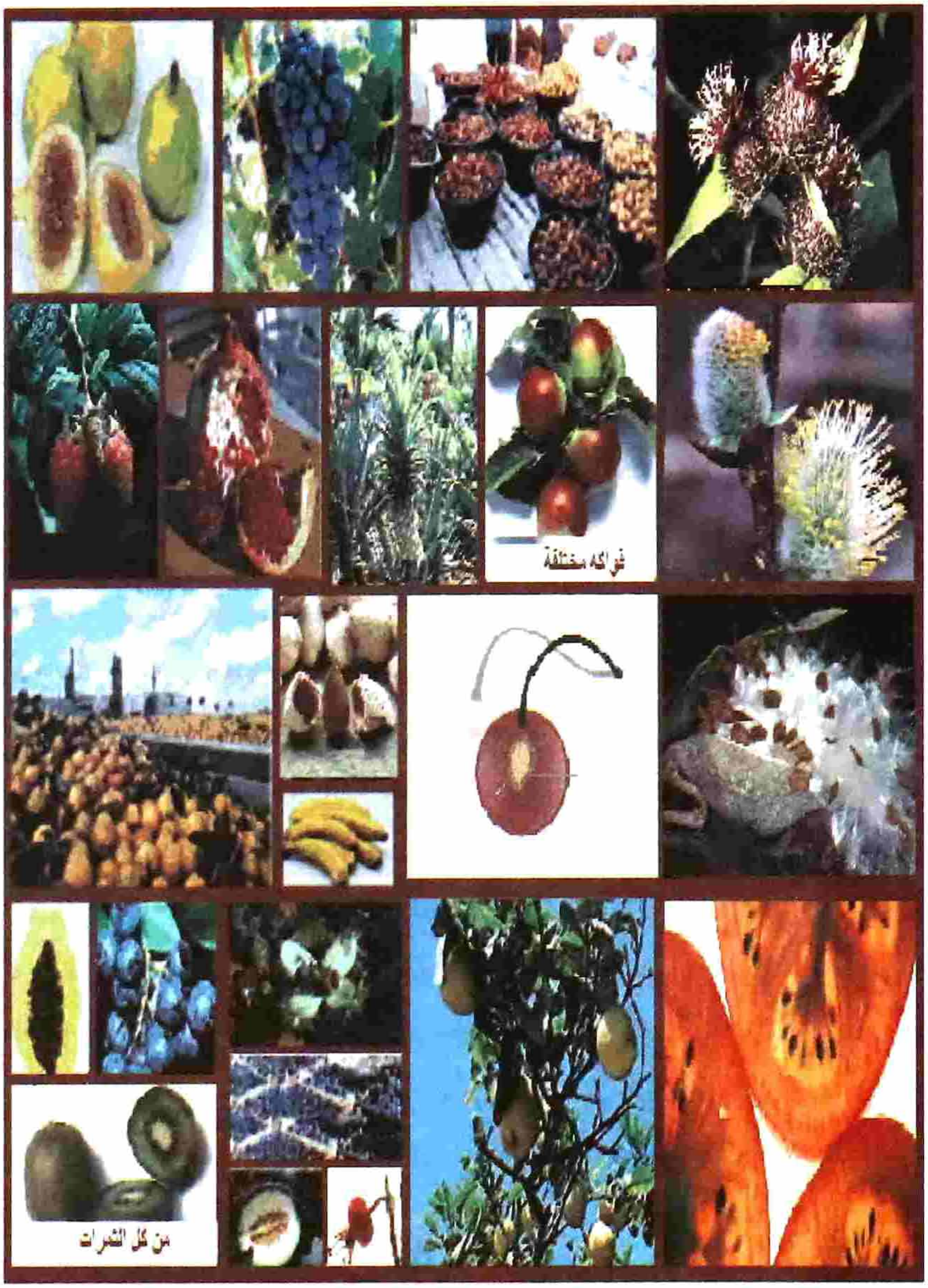
كما ورد ذكر شجرة السدر في القرآن الكريم فهي من أشجار الجنة يتفيأ تحتها أهل اليمين. والسدر هو شجر النبق، يقول الله تعالى في سورة الواقعة [٢٧ ـ ٢٨]: ﴿وَأَصْحَٰبُ ٱلْيَمِينِ مَآ أَصْحَٰبُ ٱلْيَمِينِ ﴿٢٧﴾ فِى سِدْرٍ مَّخْضُودٍ ﴿٢٨﴾﴾، وفي سورة [النجم: ١٣ ـ ١٦]: ﴿وَلَقَدْ رَءَاهُ نَزْلَةً أُخْرَىٰ ﴿١٣﴾ عِندَ سِدْرَةِ ٱلْمُنتَهَىٰ ﴿١٤﴾ عِندَهَا جَنَّةُ ٱلْمَأْوَىٰٓ ﴿١٥﴾ إِذْ يَغْشَى ٱلسِّدْرَةَ مَا يَغْشَىٰ ﴿١٦﴾﴾. هذا فضلاً عن الذكر العام لكل ما حولنا وحث بني آدم على تدبر الأشكال والأحجام والهيئات وطرق العيش والسلوك وغير ذلك مما يجعل القرآن الكريم بحق أكبر داعية لتدبر خلق الله وتأمل قدرة الله في خلقه علّه يتطلع لدار أجمل وأبقى وأروع وأبهى من هذه الدار حيث لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب البشر، تلك هي دار القرار جنات النعيم، نسأل الله برحمته وفضله أن يجعلها داراً لنا ولكم.



الشكل (٥٣): أشكال هندسية متنوعة من التراكيب الصخرية والبلورية للمواد والمعادن كالمنتظمة مثل الرباعية، السداسية، المائلة، المتعامدة المضلعة السداسية، النجمية، وغير المنتظمة التي هي أزواج تركيبيات بلورية مصفوفة مرصوصة بنظام رائع دقيق ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م والشبكة العالمية ـ



الشكل (٥٤): أشكال لأحياء متنوعة مثل البشر وديدان الأرض والذباب وقناديل البحر (jellyfish) والحلزون البحري وورق العنب ـ عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م والشبكة العالمية ـ



الشكل (٥٥): أشكال مختلفة لفواكه عديدة ذكرت في القرآن والسنة بالتصريح تخصيصاً تارة كالرمان والموز والتين والعنب والتمر والتفاح والبرتقال (الأترج) والسفرجل وغير ذلك، وتعميماً تارة أخرى من كل الثمرات كما فصلنا في كتاب الهندسة الكيميائية والحياتية

هنالك علم آخر يرتبط ارتباطاً وثيقاً بعلوم وصف الأشكال أو الهندسة الوصفية والتحليلية ألا وهو علم الهندسة الحيوية أو البايوجيومتري، الذي يبين حقيقة تأثر وتأثير الحقول الطاقية للبشر والمخلوقات بما حولها اعتماداً على عوامل منها الشكل والهيئة.

هذا العلم يعرف بأنه العلم الذي يدخل العامل الإنساني في التكنولوجيا الحديثة والتي تسببت في بناء حضارة لم يسبق لها مثيل من ناحية توفير أساليب الراحة للإنسان ولكن على حساب صحة الإنسان سواء على المستوى المادي أو النفسي أو الفكري أو الروحي. فبواسطة علم البايوجيومتري نتغلب على الآثار الضارة لتكنولوجية عصر المعلومات مع الإبقاء على هذه العلوم التكنولوجية بل تطويرها، ونبدّل هذه الحضارة بحضارة لحساب الإنسان ورقيه أيضاً على جميع المستويات من المادي إلى الروحي.

يبحث علم البايوجيومتري في كيفية إدخال الطاقة المنظمة في المجالات المختلفة لطاقة الكائنات الحية لتوفير الإنسجام التام في الكون بين جميع مجالات الطاقة المختلفة لتوفير الحماية ضد كافة الأضرار بإعتبارها ترجمة للغة التي يتعامل بها الكون مع بعض طبقاً لقوانين الطبيعة التي تحكم هذه العلاقات. وهو علم يدرس العلاقة بين عناصر ثلاثة هي الشكل، الطاقة، والوظيفة. ويتخصص علم البايوجيومتري في إدخال التوازن التام بين هذه العناصر، فمن خلال الشكل يمكن التأثير على الطاقة ومن ثم الوظيفة. من خلال الشكل يمكن إدخال الطاقة المنظمة في جميع أنواع الطاقات ومن ثم إعادة الاتزان للوظيفة، وهذه هي لغة الطبيعة من حولنا فكل شيء مخلوق له شكل معين لأداء وظيفة معينة وأي خلل في الشكل ينتج عنه بالتأكيد خلل في أداء الوظيفة[١].

علم البايوجيومتري يبحث ليتوصل للأشكال المثالية لمسارات مختلف الطاقات الموجودة في الكون وبالتالي لإمكانية إعادة مسارات

(١) موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. http://www.biogeometry.com/arabic/monazema.php

الطاقات المختلة (تظهر في شكل أمراض وتشوهات واختلال في مظاهر الطبيعة) إلى المسارات المثالية وبالتالي إعادة التوازن في الوظيفة[١].

إن علم البايوجيومتري له جذوره في علم الفيزياء النوعية وليس الكمية التي تقوم على العلاقة بين توازن الطاقة والإنسان كما جاءت في علم الراديستيزيا والهارمونيكس والجيوبايولوجي، وبالطبع في الهندسة المعمارية التي تشكل العامل الرئيسي في اتزان البيئة من عدمه. ولكن باعتباره علم شمولي فهو يدخل في كل مجالات الحياة. يمكن تشبيهه بالحجر الذي به يتم استكمال البناء الهرمي لعلوم العصر، وما كان يمكن التوصل إلى هذا العلم بدون علوم العصر التي أسهمت في التوصل إليه وظهوره... فالعلم لا ينبت من فراغ. ومن العلوم الحديثة التي كان لها أثر كبير في ظهور البايوجيومتري، علم الجيوبايولوجي، وعلم الباوبايولوجي وهو علم يهتم بمسارات الطاقة في الأرض التي من شأنها التأثير المباشر على الإنسان والسبب الرئيسي في مشاكله الصحية بالإضافة إلى التلوث الكهرومغناطيسي والكهربائي. ويستخدم علم البايوجيومتري أدوات كثيرة لتحقيق هدفه (وهو إدخال التوازن في مجالات الطاقة الحيوية ذات الترددات الصغرى والمرتبطة وظيفيًا بالجسم المادي) الذي يتيح لجهاز المناعة أو للطبيب الإلهي داخل الجسم الفرصة ليعمل بأكثر كفاءة ويوفر الحماية ضد الآثار الضارة للتلوث البيئي سواء المرئي أو غير المرئي كالمجالات الكهرومغناطيسية والإشعاعات الأرضية السرطانية. فبالإضافة إلى الأشكال الهندسية يستخدم طاقة اللون والصوت والحركة والعلاقات الذبذبية المختلفة بينها والتي تترجم أيضًا إلى زوايا ونسب وعلاقات هندسية[٢].

والطاقة المنظمة كما يعرفها الدكتور المهندس إبراهيم كريم هي نوع من الطاقة تعمل بأسلوب مختلف عن الطاقات الأخرى فهي التي تربط

(١) نفس المصدر السابق.

(٢) موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. http://www.biogeometry.com/arabic/monazema.php

نوعيات الطاقة المختلفة بعضها ببعض في تكوينات متوازنة تؤدي إلى الشكل النهائي لمنظومة الطاقة في أي شيء. هي الطاقة التي نطلق عليها كلمة «روحية» لتقريب المعنى إلى الأذهان حيث إن تنظيم الطاقات في الكون وتركيبها في أشكال مختلفة يأتي من مستوى أعلى من مستوى الطاقات نفسها، أي من خارج الزمان والمكان. ويسمي معظم الباحثين هذه المستويات العليا بالمستويات الروحية. فهي كتلك الطاقة التي نجدها في أماكن العبادة القديمة والتي شيدت أصلاً على أماكن انبعاث هذا النوع من الطاقة من الأرض. فالحضارات القديمة كانت على دراية بوجود هذه الطاقات وكانت لديها الأساليب لقياسها وتتبع مساراتها وبالتالي الاستفادة منها ومن خاصية الاتزان التي تتواجد أينما وجدت. فماء بئر زمزم مثلاً يعتبر نموذج للماء المحمل بالطاقة الروحية المنظمة. وعندما تلتقي مسارات المياه الجوفية أو الشقوق الأرضية مع بعضها في نقط معينة ينتج عن زوايا الالتقاء هذه طاقة تنبعث إلى الأعلى في شكل حلزوني. بعض من هذه الزوايا ينتج عنه طاقة سرطانية ضارة، والبعض الآخر ينتج عنه هذه الطاقة الروحية التي نتحدث عنها. ومكونات الطاقة المنظمة هي:

١. عنصر يماثل خاصية معدن الذهب ولكن على مستوى ذبذبي أعلى.

٢. عنصر يماثل خاصية الأشعة الفوق بنفسجية أيضًا على مستوى ذبذبي أعلى.

٣. موجات الأخضر السلبي الحاملة الأفقية[١].

البايوجيومتري علم يقوم أساساً على قوانين الفيزياء النوعية وهو يدخل الاتزان إلى جميع النظم الحيوية عن طريق لغة تصميم لأشكال هندسية ذات زوايا وأبعاد محسوبة على حسب كل مجال تطبيقي وهو علم يهتم بالإنسان كوحدة قياس تأثير البيئة المحيطة على وظائفه الحيوية فلا معنى لأي علم لا يكون في خدمة الإنسانية وحل مشاكلها فمثلاً لا يحس

(١) موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. http://www.biogeometry.com/arabic/monazema.php

الإنسان مكونات الملح ولكن يحس ويشعر به كتأثير نوعي عليه في مدى ملوحيته وهكذا، لذلك فهذا العلم يهتم أساسًا بضبط إيقاع الإنسان مع البيئة المحيطة والتي يتزايد فيها ضغوط التلوث بكافة أنواعه وأخطرها التلوث الكهرومغناطيسي على صحة الإنسان.

عندما توصل الدكتور إبراهيم كريم إلى معرفة هذه المكونات للطاقة المنظمة بواسطة علم القياس «الراديستيزيا» بعد تطوير الجانب العلمي فيه ليتناسب مع فيزياء العصر الحديث، فتح من جديد باب الاستفادة من هذه الطاقة المنظمة بطريقة علمية يتكامل فيها القياس الكمي مع القياس الكيفي (النوعي). فأعاد النظرة الترابطية من جديد بين عناصر الكون بطريقة علمية (فالطاقة المنظمة هي التي تربط الكون ببعضه) بعد أن كان العلم الحديث قد فككها وادعى أن كل جزء قائم بذاته. والطاقة المنظمة هي الوحيدة التي يمكن لها أن تدخل الاتزان في جميع مستويات طاقة الكائن الحي في نفس الوقت، المادية والحسية والفكرية والروحية. ولن تتحقق الصحة الشاملة المتكاملة لكل الكائنات الحية بما فيها الكرة الأرضية نفسها إلا حينما نحقق التوازن على كل هذه المستويات ونتعامل مع الكائن الحي على أنه وحدة متكاملة غير مجزأة سواء على المستوى الفردي أو الكوني.

وبذلك يخاطب علم البايوجيومتري العلم الحديث بلغته ليوضح له كيف أن الدين في الأصل هو علم العلوم وأن العقل البشري مهما أن حاول، لن يصل أبدًا إلى تحقيق الاتزان الكامل قائم بذاته فالاتزان الكامل يأتي من منطقة خارج الزمان والمكان لا يمكن أن يحيط العقل بها علماً.

ولعلم البايوجيومتري تطبيقات عدة منها في مجال التصميم الهندسي المعماري، وسائل المواصلات والصناعات الثقيلة، الأجهزة الإلكترونية واللاسلكية والحاسوب والجوال وغيرها، تصميم الأثاث، صناعة الدواء وتصميم عبوات الدواء المختلفة تبعًا للقياسات والأشكال البايوجيومترية، الزراعة فلقد أثبتت التجارب أن تطبيق علم البايوجيومتري في الزراعة ينتج عنه إمكانية أكبر لمقاومة النبات للآفات وحماية له من الأمراض بدون استعمال أية مبيدات حشرية أو مواد كيمائية، اللحوم والدواجن حيث

أثبتت التجارب على الدواجن أن تطبيق علم البايوجيومتري عليها قلل مدة الدورة التي تحتاجها الدجاجة لتصل إلى الوزن المطلوب، من **٤٥** يوماً إلى **٣٥** يوماً فقط، ووفر الحماية الكاملة للدواجن بحيث إنها لم تحتاج إلى مضادات حيوية أو هرمونات على الإطلاق كما يحدث مع الدواجن الأخرى. كل ذلك على سبيل المثال لا الحصر، فهذا العلم يدخل في كل صغيرة وكبيرة في حياتنا اليومية ليؤثر عليها إيجابيًا ويحسن الصحة العامة، الجسدية، والنفسية، والفكرية، والروحية، ليس للإنسان فقط بل لكل كائن حي[(١)].

حواسنا هي نافذة إدراكنا من خلالها نتعرف على مجال واسع من الترددات تكون أعضائنا حساسة لها، وتتفاوت مجالات حساسية الكائنات المختلفة كل حسب البيئة التي يعيش فيها وأساسيات التأقلم معها والمهارات اللازمة لبقائه فيها. والحقيقة هي مجموع كل مجالات تردد الطاقة في الكون، على الرغم من أننا نتفاعل مع مجالات الحقيقة المطلقة كوحدة كاملة إلا أننا لا نعرف عنها إلا القدر القليل جدًا اللازم لحواسنا وهو ما نسميه الحقيقة المدركة وذلك بسبب الحدود التي تفرضها حواسنا. لنقرب الفكرة، إذا مرّرنا الضوء، والذي ليس له لون، في منشور زجاجي سينكسر الضوء بزوايا مختلفة لتظهر ألوان الطيف. فالمكونات التي تنحني في زوايا مختلفة تبعًا لطول موجة كل منهم تنفصل لتصبح مرئية كألوان مختلفة كل لون على حدة. فإذا عكسنا العملية ووضعنا كل الألوان مع بعض سيدمج كل لون مع عكسه «الألوان المكملة لبعضها البعض» وسنحصل على الضوء الأصلي عديم اللون ولكن به كل الألوان. وبالمثل إذا وضعنا كل مجالات التردد للحقيقة المطلقة مع بعضها البعض سنحصل على ما لا لون له ولا صوت له، كل شيء ولا شيء أي ما يطلق عليه الفيزيائيون (energy soup مزيج من الطاقة)، الحقيقة المطلقة هي كل الطاقات. وكل كائن حي يتفاعل معها من خلال الحواس المختلفة لينتقي

(١) موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. http://www.biogeometry.com/arabic/monazema.php

منها كل ما يحتاجه لينتج بعد ذلك الحقيقة المدركة الخاصة به التي تمكنه من التفاعل الأنسب مع البيئة المحيطة به[١].

يتكلم العلماء عن فصل عمليات الحواس إلى مستويات مختلفة من التفاعل، فالمستوى الأول: هو عضو الحواس حيث يتم انتقاء مجال تردد محدد من مجال التردد الكلي للطاقة الموجودة في الحقيقة المطلقة، وكل عضو حسي مصمم بحيث ينتقي المجال الترددي المحدد الذي يتفاعل معه. وفي المستوى الثاني تتحول المعلومات الآتية من المستوى الأول للتفاعل وتنتقل في شكل رسائل كهربائية على طول عصب يؤدي إلى منطقة في المخ في هذا المستوى الثاني، رد الفعل العصبي لمعلومات الحواس المختلفة يكون متماثل، قد يكون بالزيادة أو النقص للدفعات العصبية الكهربائية. العصب لا ينقل اللون أو الصوت أو الرائحة أو الطعم أو الملمس. كل الأعصاب متماثلة فكلها تنقل دفعات كهربائية حاملة لمجموعة معلومات مشفّرة كرد فعل للطاقة المستقبلة من عضو الحس. أما المستوى الثالث فهو المكان الذي يتم فيه تقييم رد الفعل العصبي وفقاً لمقياس نوعي للون والصوت والرائحة والطعم والملمس، وهنا يترجم نفس رد الفعل العصبي الآتي من المستوى الثاني إلى مجموعة مختلفة من المقاييس. في المستوى الثالث الترجمة تكون مجردة وموضوعية لكل الناس لأنهم جميعًا لديهم نفس التركيب التشريحي. في هذا المستوى لا تعبر المقاييس بطريقة كمية فقط عن مستوى الزيادة والنقص في الاندفاعات العصبية الكهربائية (Electrical Nervous Impulses) فحسب ولكن تشير أيضاً إلى أوجه أخرى غير كمية ذات طبيعة نوعية. والمستوى الرابع هو مستوى المعنى للإدراك، فكل أنواع المعلومات من مقاييس الإدراك المختلفة تصب في المخ مع بعضها البعض وتتبادل العلاقة مع مكونات الذاكرة في مخزوننا الشخصي من المعلومات الدائم الاتساع ليخرج الشكل النهائي للحقيقة المدركة كما نعيها كأصوات وألوان وروائح وهكذا. وأخيراً في المستوى الخامس الحقيقة المدركة تنعكس وتظهر

---

(١) موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. http://www.biogeometry.com/arabic/monazema.php

في الخارج وينطبق ذلك أيضاً على الزمان والمكان اللذان يخلقان طبقاً لحقيقة وجودنا ويختلفان عن صورة الزمان والمكان للمخلوقات الأخرى أو الأبعاد الأخرى. في أحلامنا مثلاً يمر الوقت بسرعات مختلفة والمكان يتبع قوانين مختلفة عن قوانين حالة اليقظة، فمفهوم الزمان والمكان لكل كائن يختلف باختلاف البيئة كما أثبتنا في كتاب هندسة الزمن ضمن هذه السلسلة.

هذه الحقائق التي نسعى لإدراكها وفهمها أو فهم مسبباتها كان الإسلام الحنيف قد أكد عليها وهي أن كل شيء في هذا الوجود خاضع لأمر الله تعالى متناغم مع قوانينه مسبح له، كل ذرة وجماد وحجر وشجر وبحر ونهر وجبل وصخر وحيوان وبشر.

وقد كان النبي ﷺ يبين لنا تلك الحقائق التي كانت من معجزاته ـ عليه الصلاة والسلام ـ. فعن عمرو بن أبي عمرو مولى المطلب بن حنطب أنه سمع أنس بن مالك ـ رضي الله عنه ـ يقول: خرجت مع رسول الله ﷺ إلى خيبر أخدمه فلما قدم النبي ﷺ راجعًا وبدا له أحد قال: «**هذا جبل يحبنا ونحبه**». ثم أشار بيده إلى المدينة قال: «**اللهم إني أحرم ما بين لابتيها كتحريم إبراهيم مكة اللهم بارك لنا في صاعنا ومدنا**»(١). وفي صحيح مسلم عن أبي حميد قال: خرجنا مع رسول الله ﷺ في غزوة تبوك وساق الحديث وفيه: ثم أقبلنا حتى قدمنا وادي القرى فقال رسول الله ﷺ: «**إني مسرع فمن شاء منكم فليسرع معي ومن شاء فليمكث**» فخرجنا حتى أشرفنا على المدينة فقال: «**هذه طابة وهذا أحد وهو جبل يحبنا ونحبه**»(٢). وعن جابر بن سمرة قال: قال رسول الله ﷺ:

---

(١) صحيح البخاري، [جزء ٣ ـ صفحة ١٠٥٨، الأرقام (٣٦٤، ٢٠٢٣، ٣١٨٧، ٣٨٥٥، ٣٨٥٦، ٥١٠٩، ٦٠٠٢، ٦٩٠٢)]. وجاء في شرح معاني الحديث: (أحرم) أجعلها حراماً. (لابتيها) مثنى لابة وهي الأرض ذات الحجارة السوداء. (صاعنا ومدنا) مكاييل كانت معروفة والمعنى بارك لنا في الطعام الذي يكال بها]... صحيح الإمام البخاري، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

(٢) صحيح مسلم [جزء ٢ ـ صفحة ١٠١١]... (وادي القرى) هو واد بين المدينة والشام=

«إني لأعرف حجراً بمكة كان يسلم علي قبل أن أبعث إني لأعرفه الآن»(١). ولعل قصة الجذع الذي حنّ لفراقه له ـ عليه الصلاة والسلام ـ عندما اتخذ منبراً معروفة لكم أخوتي الكرام، فعن ابن عمر ـ رضي الله عنهما ـ: كان النبي ﷺ يخطب إلى جذع فلما اتخذ المنبر تحول إليه فحن الجذع فأتاه يمسح يده عليه(٢).

وهنالك العديد من القصص التي تمتلئ بها كتب السير والسنن تحمل نفس المعنى في علاقته ـ عليه الصلاة والسلام ـ بالبيئة والجمادات لعلنا تحدثنا عن بعضها في كتاب علوم البيئة وهندستها ضمن هذه السلسلة.

كل ذلك مصداقاً لقول الله تعالى في أن كل شيء في هذا الوجود متناغم مترابط بتسبيح الله تعالى وإطاعة أوامره كما بينت لنا الآيات الكثيرة في كتاب الله عز وجل: ﴿تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبۡعُ وَٱلۡأَرۡضُ وَمَن فِيهِنَّۚ وَإِن مِّن شَيۡءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمۡدِهِۦ وَلَٰكِن لَّا تَفۡقَهُونَ تَسۡبِيحَهُمۡۚ إِنَّهُۥ كَانَ حَلِيمًا غَفُورٗا ﴿٤٤﴾﴾

= وهو بين تيماء وخيبر من أعمال المدينة سمي وادي القرى لأن الوادي من أوله إلى آخره قرى منظومة لكنها الآن كلها خراب ومياهها جارية تتدفق ضائعة لا ينتفع بها أحد فتحها النبي ﷺ بعد فراغه من فتح خيبر سنة سبع. اهـ من معجم البلدان]... صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

(١) صحيح مسلم [جزء ٤ ـ صفحة ١٧٨٢]، صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م... قال الشراح: **«إني لأعرف حجرًا بمكة»** فبه معجزة له ﷺ وفي هذا إثبات التمييز في بعض الجمادات وهو موافق لقوله تعالى في الحجارة: ﴿وَإِنَّ مِنۡهَا لَمَا يَهۡبِطُ مِنۡ خَشۡيَةِ ٱللَّهِۗ﴾، الآية، وقوله تعالى: ﴿وَإِن مِّن شَيۡءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمۡدِهِۦ﴾، الآية... انظر شرح الحديث في المنهاج.

(٢) صحيح البخاري [جزء ٣ ـ صفحة ١٣١٣]، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م... ذكر صاحب الفتح أن معنى: (يخطب إلى جذع) أي مستندًا إليه، (فحن) صوت وكأنه يبكي، (فمسح) أي فسكن... انظر شرح الحديث في فتح الباري.

[الإسراء: ٤٤]. . . ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُسَبِّحُ لَهُۥ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلطَّيْرُ صَٰٓفَّٰتٍۢ ۖ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُۥ وَتَسْبِيحَهُۥ ۗ وَٱللَّهُ عَلِيمٌۢ بِمَا يَفْعَلُونَ ﴿٤١﴾﴾ [النور: ٤١]. . . ﴿هُوَ ٱللَّهُ ٱلْخَٰلِقُ ٱلْبَارِئُ ٱلْمُصَوِّرُ ۖ لَهُ ٱلْأَسْمَآءُ ٱلْحُسْنَىٰ ۚ يُسَبِّحُ لَهُۥ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۖ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ﴿٢٤﴾﴾ [الحشر: ٢٤]. . . ﴿يُسَبِّحُ لِلَّهِ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ٱلْمَلِكِ ٱلْقُدُّوسِ ٱلْعَزِيزِ ٱلْحَكِيمِ ﴿١﴾﴾ [الجمعة: ١]. . . ﴿يُسَبِّحُ لِلَّهِ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ۖ لَهُ ٱلْمُلْكُ وَلَهُ ٱلْحَمْدُ ۖ وَهُوَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍۢ قَدِيرٌ ﴿١﴾﴾ [التغابن: ١]. ﴿سَبَّحَ لِلَّهِ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۖ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ﴿١﴾﴾ [الحديد: ١]. ﴿سَبَّحَ لِلَّهِ مَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَهُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ ﴿١﴾﴾ [الحشر: ١] و [الصف: ١].

أليست كل تلك العلوم التي يتحدث عنها كبار العلماء في الطاقة والهندسة اليوم تصب في فهم تلك الظواهر التي لو قدر لنا تدبرها لما احتجنا لعناء كبير لنتلمس ونتحسس عظمة الخلق والخالق ولحمدنا ربنا كما هو أهل له وإن كنا لا نستطيع ذلك.

الفصل الرابع

وحدات القياس في القرآن الكريم

وحدات القياس في القرآن الكريم

عرفت وحدات القياس منذ أزمنة سحيقة في تاريخ البشرية وعموم حضاراتها، فعرفت قياسات للأطوال وللأوزان وللمساحات وغيرها. فبالنسبة للأطوال مثلاً عرف الذراع (cubit) وهو مقياس من نهاية أصبع الوسطى ولغاية مفصل اليد ويعادل تقريباً **١٨** عقدة (إنج) بقياسات اليوم، وعرفت القامة (fathom) وهي مقياس من نهاية وسطى اليد اليمين ولغاية نهاية وسطى اليد اليسرى ويبلغ في قياساتنا اليوم حوالي **٦** قدم. كذلك عرف القدم (foot) وهو من نهاية الأصبع الأكبر ولغاية نهاية الكعب، وعرف كذلك القياس بالعصا والقضيب أو ما يعرف بالـ (pole, rod, perch, rood) التي حددت فيما بعد بحوالي **١٦,٥** قدم وعرفت الـ (rood) في بعض الحضارات بأنها القدم اليسرى لـ **١٦** رجلاً بغض النظر عن اختلاف أقدامهم.

في عام **١٧٩٠** عرفت فرنسا النظام المتري، الذي طوره لاحقاً ثوماس جيفرسون، ثم حدد بأنه تلك الوحدة القياسية للأطوال التي قيمتها تعادل **١/١٠٠٠٠٠٠٠** من البعد بين خط الاستواء وبين القطب الشمالي، وفي عام **١٨٦٦**م حدد الكونغرس الأمريكي المتر بأنه يعادل **٣,٢٨٠٨٣٣** قدم أو **٣٩,٣٧** عقدة، بينما العقدة (إنج) تساوي **٢,٥٤٠٠٠٥** سنتيمتر. وهذه القيم حددت على أساس طول القضيب المتري القياسي الدولي

بدرجة الصفر المئوي والذي يتكون من ٩٠٪ من عنصر البلاتينيوم و١٠ ٪ من عنصر الإريديوم والذي حفظ في باريس بفرنسا.

بعد هذا التاريخ وتحديداً في عام **١٩٥٩**م استغني عن هذا القضيب المتري القياسي الدولي ليستبدل بتعريف آخر للمتر على أنه يساوي **٣,٢٨٠٨٤** قدم وكذلك يعادل **١٦٥٠٧٦٣,٧٣** طول موجي أحمر - برتقالي لغاز الكربتون، ثم في عام **١٩٨٣** تم تحديد جديد للطول المتري بناء على سرعة الضوء ونسبة لها كقياس ذات دقة عالية جداً، ومنذ العام **١٩٩٢** مروراً بالعام **١٩٩٤**م تم تثبيت ذلك في جميع المنظمات والهيئات العالمية واعتبر النظام المتري موحداً في العالم كنظام دولي رئيسي.

عرفت كذلك أنماط أخرى للقياسات الطولية مثل الخطوة (Pacing) التي قدرت بين **٢,٥ ـ ٣** قدم، وكذلك عرفت قياسات مثل (furlong) في الولايات المتحدة التي تقيس بعد ضلع مساحة مربعة مقدارها **١٠** أيكر وتعادل **٨/١** من الميل أو **٦٦٠** قدم أو **٤٠** قضيب. كما عرف قياس (vara) في إسبانيا وقيمته **٣٢,٨٧٤٨** عقدة ولكن هذه القيمة تغيرت في الولايات المتحدة لتأخذ قيماً مختلفة حسب الولاية والمدينة. وكذلك عرفت وحدة الـ (arpent) في فرنسا لقياس الأطوال والمساحات على حد سواء حيث يعادل الآربنت المقربة **٨٥**٪ من الإيكر وهي وحدة قياس مساحة مهمة والآربنت الطولي هو أحد أضلاع الآربنت المربع ويعادل حوالي **١٩١,٩٩** قدم.

كما عرفت أساليب قياس أخرى كسلاسل الحديد (**٣٣** قدم، و**٦٦** قدم، و**١٠٠** قدم)، وكذلك أشرطة القياس المطلية بمادة شمعية، وعرفت فيما بعد القياسات بواسطة الأشرطة الحديدية ولاحقاً الأشرطة المصنعة من الليف الزجاجي الذي لا يتأثر بالأحوال الجوية وصولاً للقياسات بأجهزة الثيودولايت المقربة والمكبرة بمساعدة قضبان الستاديا (stadia) والسبستينس بار (substense bar)، ثم جاءت الطرق الحديثة بعد اكتشاف الأشعة الكهرومغناطيسية التي تكلمنا عنها في كتب أخرى من هذه السلسلة فأصبح

القياس بواسطة الأجهزة الراديوية والإشعاعية والصوتية والتحسس عن بعد بالأقمار الصناعية وهي الأنظمة المعروفة بالـ (EDM) و(GPS)[١].

هناك عدة مؤسسات دولية تتعامل مع وحدات القياس بل يمكن القول أن جميع مؤسسات وهيئات وضع المواصفات في العالم لها ارتباط وثيق بذلك وهذا المؤسسات كثيرة جداً، ولعل من أهم المؤسسات العريقة التي تخصصت بالوحدات المؤسسات والمعاهد الأوربية في بريطانيا وفرنسا وألمانيا وإيطاليا، وهناك كذلك في الولايات المتحدة الجمعية الوطنية للمواصفات والتقنيات (National Institute of Standards and Technology (NIST))، التي أسسها الكونغرس الأمريكي عام ١٩٠١م باسم المكتب الوطني للمواصفات (the National Bureau of Standards (NBS)) ثم تحول لاسمه الجديد في يناير من عام ١٩٨٩م[٢]. الشكل (٥٦) يبين بعض أنواع الوحدات المقاس بها في النظامين المتري العالمي والتقليدي الإنجليزي، والشكل (٥٧) يبين أنواع الوحدات للأبعاد المكانية.

يعطينا القرآن الكريم في ما ضرب لنا من أمثلة وقصص نماذج عن وحدات القياس المختلفة في الدنيا والآخرة قبل تصنيف علومنا لها، ومن ذلك وحدات القياس البعدي والمساحي والحجمي والحراري والزمني، فمثلاً:

---

(١) عن كتاب المساحة، جاك مكورماك، ط/٥، ص ٣٥ ـ ٤٢، بتصرف وإيجاز.
(Surveying, Jack McCormac, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc. USA, 2004.).

(٢) موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣م، النسخة الإلكترونية، (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation). الوحدات والأوزان. وانظر الوحدات الدولية، جداول التحويل والثوابت الفيزياوية، د. إبراهيم إبراهيم شريف، دار الراتب الجامعية، بيروت ـ لبنان. وكذلك الجداول الفنية والأسس التكنولوجية، تأليف انجلبرت جرايتنز، ترجمة الدكتور المهندس محمد عبدالمجيد نصار، المؤسسة الشعبية للتأليف في لايبزك.

١. **القياس البعدي (أي ببعد واحد)**: وهو ما جاء في قوله تعالى: ﴿خُذُوهُ فَغُلُّوهُ ﴿٣٠﴾ ثُمَّ ٱلْجَحِيمَ صَلُّوهُ ﴿٣١﴾ ثُمَّ فِى سِلْسِلَةٍ ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَٱسْلُكُوهُ ﴿٣٢﴾﴾ [الحاقة: ٣٠ ـ ٣٢]. فلقد حدد الله تعالى في هذه الآية المباركة والخاصة بعذاب الكفرة والمشركين طول السلسلة بسبعين ذراعاً، والذراع لغةً كما فسره الإمام الرازي في مختار صحاحه مستعيناً بما قاله سيبويه: (ذراع) اليد يذكر ويؤنث، و(الذراع) هو ما يذرع به، و(ذَرَعَ) الثوب وغيره من باب قطع. إلى قوله: وقولهم الثوب سبع في ثمانية إنما قالوا لأن الأذرع مؤنثة... إلى قوله: بغير تنوين والنيلبة إليها (أذرعي)[1].

٢. أما تفسير الآية فقد قال عنها القرطبي رحمه الله: (الله أعلم بأي ذراع، قاله الحسن. وقال ابن عباس: سبعون ذراعًا بذراع الملك. وقال نوف: كل ذراع سبعون باعاً، وكل باع أبعد ما بينك وبين مكة. وكان في رحبة الكوفة، وقال مقاتل: لو أن حلقة منها وضعت على ذروة جبل لذاب كما يذوب الرصاص. وقال كعب: إن حلقة من السلسلة التي قال الله تعالى ذرعها سبعون ذراعاً ـ أن حلقة منها ـ مثل جميع حديد الدنيا)[2].

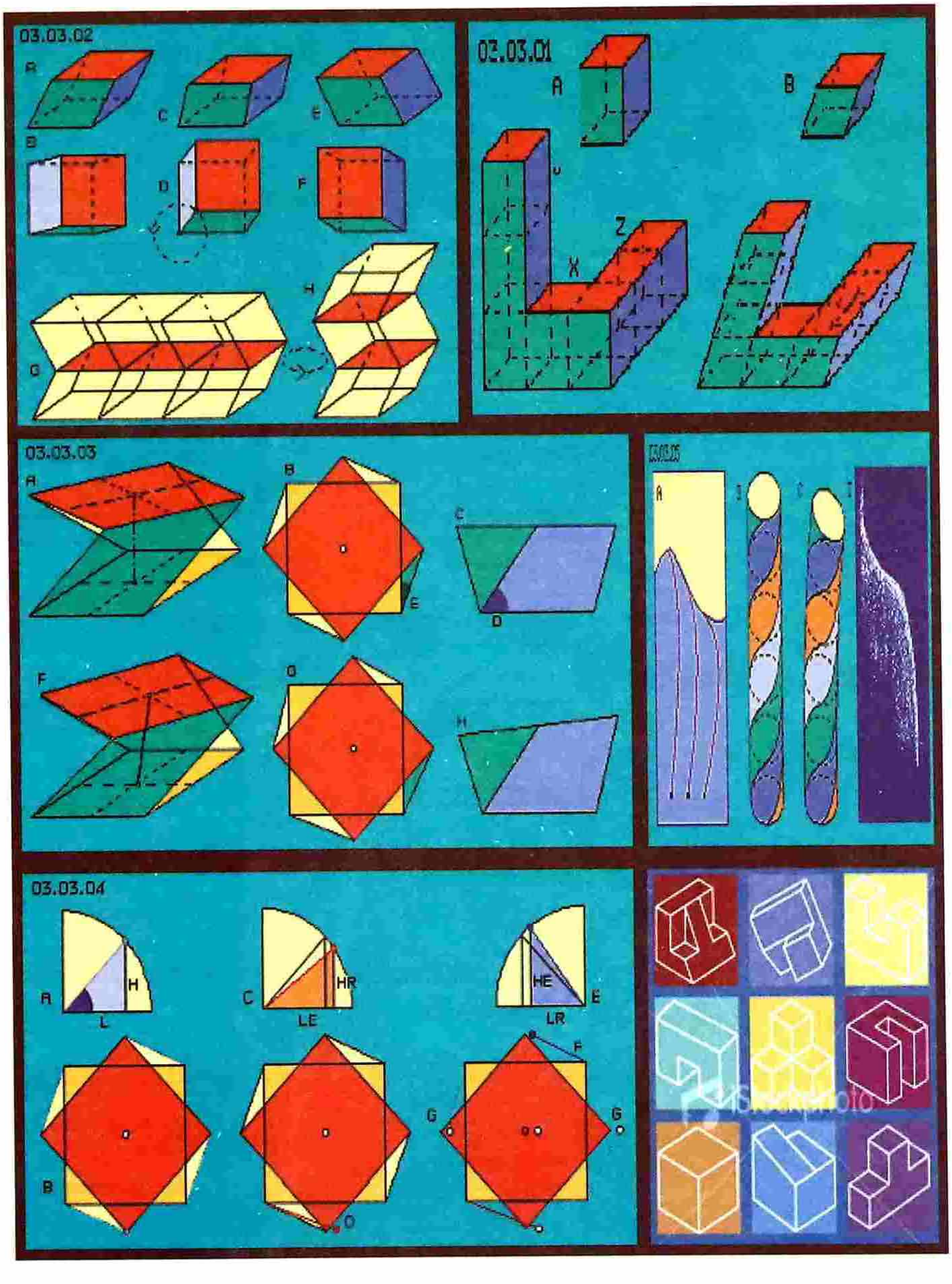
---

(١) مختار الصحاح للإمام الرازي، (ص٢٢٠ ـ ٢٢١)، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.

(٢) تفسير القرطبي، (ج ١٨/ ص ٢٣٧)... تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٥م.

	English Units	لنظام الإنجليزي للوحدات	Metric Units	لنظام المتري
Distance المسافات	Inches	الإنج أو العقدة	Milimeters	الميليمتر
	Feet	الفوت أو القدم	Centimeters	السنتيمتر
	Yards	الياردة أو الذراع	Meters	المتر
	Miles	الميل	Kilometers	الكيلومتر
Mass الكتل	Ounces	الأونس	Grams	الغرام
	Pounds	الباوند أو الرطل	Kilograms	الكيلوغرام
Volume الحجوم	Tablespoons	ملعقة المائدة	Milliliters	الميليلترات
	Pints	البنتات	Liters	اللترات
	Quarts	الكوارتات		
	Gallons	الغالونات		
Temperature الحرارة	Fahrenheit	الدرجات الفهرنهايتية	Celsius	الدرجات المئوية
Area المساحات	Sq Inches	الإنج المربع	Sq Centimeters	سنتيمتر مربع
	Sq Feet	الفوت المربع	Sq Meters	المتر المربع
	Acres	الأيكرات	Hectares	الهكتارات

الشكل (٥٦): نماذج من وحدات القياس للأطوال، المساحات، الحجوم، الكتل، الحرارة في النظامين المتري والإنجليزي، - عن موسوعة إنكارتا ٢٠٠٣ -



الشكل (٥٧): نماذج من الوحدات المكانية للأبعاد الأحادية كالطول والعرض والسمك، والأبعاد الثنائية كالمساحات، وكذلك الأبعاد الثلاثية كالحجوم

أما ابن كثير ـ رحمه الله ـ فقال عنها: (قال كعب الأحبار: كل حلقة منها قدر حديد الدنيا وقال العوفي عن ابن عباس وابن جريج بذراع الملك. وروى الإمام أحمد عن عبدالله بن عمرو قال: قال رسول الله ﷺ: «**لو أن رضاضة مثل هذه** ـ وأشار إلى جمجمة ـ **أرسلت من السماء إلى الأرض وهي مسيرة خمسمائة سنة لبلغت الأرض قبل الليل ولو أنها أرسلت من رأس السلسلة لسارت أربعين خريفاً الليل والنهار قبل أن تبلغ قعرها أو أصلها**»، وأخرجه الترمذي عن سويد بن سعيد عن عبدالله ابن المبارك به وقال هذا حديث حسن)(١).

فهنا يحدد القرآن البعد والمقياس الطولي بشكل محدد ويركز على الرقم سبعين الذي قد يحوي إعجازاً، والله أعلم. أما اختيار الذراع كوحدة للقياس فله أهميته إذ أنه استخدم قديماً في حضارات الشعوب ومنه جاء استخدام القدم والياردة التي بدورها مستمرة الاستخدام في القياسات والمواصفات العالمية لحد الآن.

ولقد بينت المصطلحات النبوية الشريفة أي مفردات الحديث عند أهل السنن أن قياسات الطول بالنمط الذي كان سائداً ولا يزال معروفاً لليوم قد أفردت له مساحة مهمة في وصف أمور عديدة منها مغفرة الله عز وجل واتباع أوامر الأمم الأخرى وتقليدهم عند نهاية الزمن، ومن ذلك:

● عن عطاء بن يسار عن أبي سعيد ـ رضي الله عنه ـ أن النبي ﷺ قال: «**ثم لتتبعن سنن من قبلكم شبرًا بشبر وذراعًا بذراع حتى لو سلكوا جحر ضب لسلكتموه**» قلنا: يا رسول الله، اليهود والنصارى قال: «**فمن**». وفي لفظ مسلم عن أبي سعيد الخدري قال: قال رسول الله ﷺ: «**ثم لتتبعن سنن الذين من قبلكم شبرًا بشبر وذراعًا بذراع حتى لو دخلوا في جحر ضب لاتبعتموهم**»، قلنا: يا رسول الله آليهود والنصارى قال: «**فمن**»(٢).

---

(١) تفسير ابن كثير، (ج ٤/ ص **٥٣٥**)... تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٤**م.

(٢) الأحاديث مأخوذة على التوالي من: صحيح البخاري (ج: **٣** ص: **١٢٧٤**)، =

عن أبي هريرة قال: قال رسول الله ﷺ ثم يقول الله عز وجل: «**أنا عند ظن عبدي بي وأنا معه حين يذكرني إن ذكرني في نفسه ذكرته في نفسي وإن ذكرني في ملإ ذكرته في ملإ هم خير منهم وإن تقرب مني شبرًا تقربت إليه ذراعًا وإن تقرب إلي ذراعًا تقربت منه باعًا وإن أتاني يمشي أتيته هرولة**»[(١)]. يقول أبو حاتم ـ رضي الله عنه ـ: (الله أجل وأعلى من أن ينسب إليه شيء من صفات المخلوق إذ ليس كمثله شيء وهذه ألفاظ خرجت من ألفاظ التعارف على حسب ما يتعارفه الناس مما بينهم ومن ذكر ربه جل وعلا في نفسه بنطق أو عمل يتقرب به إلى ربه ذكره الله في ملكوته بالمغفرة له تفضلاً وجودًا ومن ذكر ربه في ملأ من عباده ذكره الله في ملائكته المقربين بالمغفرة له وقبول ما أتى عبده من ذكره ومن تقرب إلى الباري جل وعلا بقدر شبر من الطاعات كان وجود الرأفة والرحمة من الرب منه له أقرب بذراع ومن تقرب إلى مولاه جل وعلا بقدر ذراع من الطاعات كانت المغفرة منه له أقرب بباع ومن أتى في أنواع الطاعات بالسرعة كالمشي أتته أنواع الوسائل ووجود الرأفة والرحمة والمغفرة بالسرعة كالهرولة والله أعلى وأجل)[(٢)].

٣. **القياس ببعدين (أو القياس ضمن المستوي) والثلاثة أبعاد (أو القياس ضمن وحدات الحجوم)**: وهو ما يأخذ الطول والعرض مثلاً سواء أكان لقياس مساحة أو محيط ضمن أطر المستوي، أو ما يأخذ الأبعاد الثلاثة لقياس حجمها أو مساحتها السطحية. ومن ذلك ما ذكرنا آنفاً في قوله تعالى: ﴿وَسَارِعُوٓاْ إِلَىٰ مَغۡفِرَةٖ مِّن رَّبِّكُمۡ وَجَنَّةٍ عَرۡضُهَا ٱلسَّمَٰوَٰتُ وَٱلۡأَرۡضُ أُعِدَّتۡ لِلۡمُتَّقِينَ ١٣٣﴾ [آل عمران: **١٣٣**]،

= صحيح مسلم (ج: **٤** ص: **٢٠٥٤**)، المستدرك على الصحيحين (ج: **٤** ص: **٥٠٢**)... انظر المصادر.

(١) صحيح مسلم (ج: **٤** ص: **٢٠٦١**)... مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **٢٠٠٣**م.

(٢) صحيح ابن حبان (ج: **٣** ص: **٩٤**)... صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

﴿سَابِقُوٓاْ إِلَىٰ مَغۡفِرَةٖ مِّن رَّبِّكُمۡ وَجَنَّةٍ عَرۡضُهَا كَعَرۡضِ ٱلسَّمَآءِ وَٱلۡأَرۡضِ أُعِدَّتۡ لِلَّذِينَ ءَامَنُواْ بِٱللَّهِ وَرُسُلِهِۦۚ ذَٰلِكَ فَضۡلُ ٱللَّهِ يُؤۡتِيهِ مَن يَشَآءُۚ وَٱللَّهُ ذُو ٱلۡفَضۡلِ ٱلۡعَظِيمِ ٢١﴾ [الحديد: ٢١].

وهنا وضع البعد الحجمي للجنة مساوياً إلى حجم السماء والأرض، والله أعلم، فالعرض هنا مقصود به البعد الطولي بشكل عام وهو الطول والعرض والارتفاع، والله أعلم، فيكون الحجم تبعاً لذلك.

ويعضد ذلك دعوة القرآن الكريم للناس للتأمل في الأبعاد الثلاثية للكون والسماوات والأرض والجبال، ومن ذلك التأكيد على البعد الثالث وهو الارتفاع أو السمك بقوله تعالى في سورة النازعات: ﴿ءَأَنتُمۡ أَشَدُّ خَلۡقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُۚ بَنَىٰهَا ٢٧ رَفَعَ سَمۡكَهَا فَسَوَّىٰهَا ٢٨﴾، والسمك هو الثُّخْنُ والارتفاع في المفهوم الهندسي. وكذلك قوله تعالى في التنبيه لسعة حجم السماوات والكون عموماً ﴿وَٱلسَّمَآءَ بَنَيۡنَٰهَا بِأَيۡيْدٖ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ ٤٧﴾ [الذاريات: ٤٧]. وكذلك في التنبيه لأبعاد وأشكال ما حولنا من مخلوقات كما جاء في قوله تعالى في سورة الغاشية: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلۡإِبِلِ كَيۡفَ خُلِقَتۡ ١٧ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيۡفَ رُفِعَتۡ ١٨ وَإِلَى ٱلۡجِبَالِ كَيۡفَ نُصِبَتۡ ١٩ وَإِلَى ٱلۡأَرۡضِ كَيۡفَ سُطِحَتۡ ٢٠﴾ [الغاشية: ١٧ ـ ٢٠].

٤. **القياس الوزني**: وهو قوله تعالى في وصف وزن الأحمال ﴿. . . وَءَاتَيۡنَٰهُ مِنَ ٱلۡكُنُوزِ مَآ إِنَّ مَفَاتِحَهُۥ لَتَنُوٓأُ بِٱلۡعُصۡبَةِ أُوْلِي ٱلۡقُوَّةِ . . .﴾ [القصص: من الآية ٧٦]. فجاء المعنى هنا في قياس أوزان أحمال الكنوز التي كانت بحوزة قارون بحيث إن حملها كان يثقل على أهل القوة من الرجال. وهناك مقاييس أخرى للأحمال والقوى والاجهادات والتشوهات بيناها في كتاب الأوزان والأحمال من هذه السلسلة. كما جاء قياس الأوزان مما كان متعارفاً عند أهل التنزيل كقياس (الصاع) و(المد) و(الأوسق) و(الفرق) وغير ذلك التي فيها أبواب فقهية في موضوع الزكاة والنصاب للزروع وصدقة الفطر والكفارات وكمية المياه للغسل وغير ذلك. فعلى سبيل المثال يبين لنا أهل السنن أحاديث في هذه الأمور منها، ما جاء في الصحيحين عن عائشة ـ رضي الله عنها ـ قالت: كنت أغتسل أنا والنبي ﷺ من إناء واحد من قدح

يقال له الفرق[١]. والقدح إناء يشرب به، و(الفرق) مكيال كان معروفاً لديهم يسع صاعين والصاع مكيال أيضاً. وعن أبي سعيد ـ رضي الله عنه ـ يقول: قال النبي ﷺ: «**ليس فيما دون خمس أواق صدقة وليس فيما دون خمس ذود صدقة وليس فيما دون خمس أوسق صدقة**»[٢]، و(أواق) جمع أوقية وهي أربعون درهماً. (ذود) ثلاثة إلى عشرة من الإبل، و(أوسق) جمع وسق وهو ستون صاعاً من ثمر أو حب. وعن أبي سعيد ـ رضي الله عنه ـ قال: كنا نطعم الصدقة صاعًا من شعير[٣]، والمعنى أي كنا نعطي زكاة الفطر على عهد رسول الله ﷺ.

٥. **مقاييس الحرارة وشدتها**: وقد جاء ذلك بصيغة المقارنة كما قال تعالى: ﴿وَقَالُواْ لَا تَنفِرُواْ فِي ٱلۡحَرِّۗ قُلۡ نَارُ جَهَنَّمَ أَشَدُّ حَرّٗاۚ لَّوۡ كَانُواْ يَفۡقَهُونَ﴾ [التوبة: من الآية ٨١]، وكما بين النبي ـ صلى الله تعالى عليه وسلم ـ في الحديث الذي أخرجه الترمذي في سننه في كتاب صفة جهنم عن أبي سعيد الخدري ـ رضي الله عنه ـ عن النبي ﷺ قال: «**ناركم هذه جزء من سبعين جزءاً من نار جهنم لكل جزء منها حرها**»[٤]. الذي بيناه في كتاب الهندسة الكيميائية وكذلك كتاب الهندسة الذرية ضمن هذه السلسلة.

٦. **المقاييس الزمانية**: هناك أنواع أخرى من الوحدات تكلمنا عنها

---

(١) صحيح البخاري [جزء ١ ـ صفحة ١٠٠]، (**٦٩٠٨** وانظر **٢٥٨**). وأخرجه مسلم في الحيض باب القدر المستحب من الماء في غسل الجنابة رقم **٣١٩**. انظر المصادر.

(٢) صحيح البخاري [جزء ٢ ـ صفحة ٥٠٩]، [**١٣٧٨**، **١٣٧٩**، **١٣٩٠**، **١٤١٣**]. وأخرجه مسلم في أول كتاب الزكاة رقم **٩٧٩**. انظر المصادر.

(٣) صحيح البخاري [جزء ٢ ـ صفحة ٥٤٧]، [**١٤٣٥**، **١٤٣٧**، **١٤٣٩**]. وأخرجه مسلم في الزكاة باب زكاة الفطر على المسلمين من التمر والشعير رقم **٩٨٥**. انظر المصادر.

(٤) انفرد به الترمذي في سننه [جزء ٤ ـ صفحة ٧١٠]، وقال أبو عيسى هذا حديث حسن غريب من حديث أبي سعيد (الحديث برقم **٢٥٩٠** من كتاب صفة جهنم)... الجامع الصحيح، أبو عيسى محمد الترمذي، تحقيق محمد فؤاد عبدالباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، **١٩٩٤**م... قال الشيخ الألباني: صحيح لغيره.

منفصلة في الكتب الخاصة بها كالأبعاد الزمانية في هندسة الزمن. ومن ذلك عدة الشهور وحساب الأوقات اليومية والأسبوعية والشهرية والسنوية كما قال تعالى: ﴿إِنَّ عِدَّةَ ٱلشُّهُورِ عِندَ ٱللَّهِ ٱثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِى كِتَٰبِ ٱللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ مِنْهَآ أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَٰلِكَ ٱلدِّينُ ٱلْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا۟ فِيهِنَّ أَنفُسَكُمْ وَقَٰتِلُوا۟ ٱلْمُشْرِكِينَ كَآفَّةً كَمَا يُقَٰتِلُونَكُمْ كَآفَّةً وَٱعْلَمُوٓا۟ أَنَّ ٱللَّهَ مَعَ ٱلْمُتَّقِينَ ﴿٣٦﴾﴾ [التوبة: ٣٦]، ﴿وَإِذْ وَٰعَدْنَا مُوسَىٰٓ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً ثُمَّ ٱتَّخَذْتُمُ ٱلْعِجْلَ مِنۢ بَعْدِهِۦ وَأَنتُمْ ظَٰلِمُونَ ﴿٥١﴾﴾ [البقرة: ٥١]، ﴿قَالَ فَإِنَّهَا مُحَرَّمَةٌ عَلَيْهِمْ أَرْبَعِينَ سَنَةً يَتِيهُونَ فِى ٱلْأَرْضِ فَلَا تَأْسَ عَلَى ٱلْقَوْمِ ٱلْفَٰسِقِينَ ﴿٢٦﴾﴾ [المائدة ٢٦]، ﴿وَوَصَّيْنَا ٱلْإِنسَٰنَ بِوَٰلِدَيْهِ إِحْسَٰنًا حَمَلَتْهُ أُمُّهُۥ كُرْهًا وَوَضَعَتْهُ كُرْهًا وَحَمْلُهُۥ وَفِصَٰلُهُۥ ثَلَٰثُونَ شَهْرًا حَتَّىٰٓ إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُۥ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِىٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِىٓ أَنْعَمْتَ عَلَىَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَىَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَصْلِحْ لِى فِى ذُرِّيَّتِىٓ إِنِّى تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّى مِنَ ٱلْمُسْلِمِينَ ﴿١٥﴾﴾ [الأحقاف: ١٥].

وبعد إذا ما راجعنا وتصفحنا كتاب الله العزيز وحاولنا النظر إليه بمنظارنا الهندسي نستطيع أن نتلمس أبعاداً وإبداعات تجعلنا وكأننا نسبح في كون الله الفسيح وكأن كتاب الله ينشئ لنا رسماً آخر يربط لنا كل الأمور ببعضها كالذي ينظر إلى منظر غابة من الأعلى فيراه كله بينما الذي يسير خلاله يتخبط في وعورة الطرق التي يمر خلالها.

كما ينشئ لنا القرآن حقائق فيزيائية وهندسية تربطنا مع كل الكائنات والمخلوقات حية كانت أم ميتة ولكل كائن أبعاده المكانية والزمانية، فكما أن حجم الإنسان المكاني أكبر من حجم النملة مثلاً فإن إحساسه بالزمن يختلف عنها فالزمن اللازم للنملة لكي تجلب الغذاء من مكان إلى آخر يعتبر كبيراً بالنسبة لها ولكنه قليلاً بالنسبة للإنسان الذي ينبهنا له القرآن من أن الزمن عامل يغري الكثيرين ولا يفهمه الكثيرين فيعتقدون أنه أمر مفتوح تصاعدي ودالته واضحة خصوصاً من الذين اغتروا به واغترارهم هذا

دفعهم للاغترار بالدنيا واعتبارها دالة مفتوحة أيضاً.

هذا ما يفسر لنا النظرات التي ينظر لها الكثيرون لمختلف الأمور من حولهم فهي نظرات مجتزأة لأنهم يرون من الإحداثيات التي تخصهم فهم يرون كل أمر حدث حولهم مجتزأ عن غيره وهذا لأنهم لم يفهموا الإسلام.

بينما ترى المسلم عرف الطريق الذي فهم به إحداثياته هذه وربطها مع إحداثيات الآخرين فعرف تعريف الزمن ودالته المعقدة وفقهه وعرف ما هي الدنيا وما هي الآخرة فربط كل ما حوله من أحداث تحدث للعالم ربطاً صحيحاً غير مجتزأ وعرف كيف يتعامل معه لأنه عرف المقاييس الصحيحة للتعامل التي علمها إياه الإسلام، فتراه منضبطاً لا يخطئ المقياس الا كنسبة الخطأ التي تقع في مدار القمر حول الأرض مثلاً كل عام وهو لا يشكل إلا جزءاً من المليون وهو ما يعرف عند أهل الشريعة باللمم أو صغار الذنوب.

هذا هو الفرق بين الفكر الذي علمنا إياه الإسلام وبين الأفكار الوضعية للبشر على اختلاف نظراتهم ونظرياتهم وتوجهاتهم الفكرية والعقائدية.

الفصل الخامس

إسهامات العلماء المسلمين
في الهندسة الوصفية والتحليلية بأصنافها

إسهامات العلماء المسلمين في الهندسة الوصفية والتحليلية بأصنافها

لقد بينا في الكتاب الأول من هذه السلسلة وكذلك في كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم) بعضاً من إسهامات العلماء المسلمين الرائعة في مجال الهندسة والرياضيات والجبر وغيرها. وسنذكر في هذا الفصل بعضاً من هذه الإسهامات في مجال الهندسة التحليلية والوصفية المستوية والفراغية وما يرتبط بها من علوم أخرى. ولكن هذا لا يعني أن الأمر ينتهي لغاية هذا الحد، إذ إن ما سنجمله هنا لن يغني عن الذهاب للتفاصيل الموجودة في المصنفات المعتمدة لمن يريد الاستزادة(١).

لقد كان للعلماء المسلمين اليد الطولى والفضل الأكبر في تطور العلوم الرئيسية وعلى رأسها الرياضيات بكل علومها المعقدة ومنها الجبر والهندسة والحساب والمقابلة وأقسام العدد والعددان المتحابان وخواص

(١) لعل من أكثر المصنفات الحديثة أهمية في هذا المجال (موسوعة تاريخ العلوم العربية بأجزاءها الثلاث)، والمذكورة ضمن مصادر هذه السلسلة ففيها تفاصيل رائعة. كذلك يمكن الذهاب لموقع الإرث الإسلامي (Muslim heritage) على الشبكة العالمية الإنترنت إذ يحوي تفاصيل وأشكال ومصنفات تخدم كل باحث عن حقيقة هذه الأمة.

الأعداد والكسور والضرب والقسمة والمساحة للأشكال الهندسية وقوانين الأشكال الهندسية والجذور والإحصاء وغيرها من العلوم الرياضية المعقدة وكان علماء المسلمين من أهل الرياضيات أعلاماً مهدوا للرياضيات الحديثة من أن توضع على مسارها الصحيح لينطلق العالم نحو غد ملؤه اليقين والعلم التطبيقي والنتيجة الرصينة والتحليل لكل الظواهر بعد أن كان يغرق في بحر الوهم والخرافة والشعوذة والأسطورة.

يكفي أن تتصفح صفحات الموسوعات والكتب التي ذكرت إنجازات علماء المسلمين لتعرف الخير الذي هيأته هذه الأمة للبشرية، فلدينا علوم عديدة مطورة أو جديدة أدخلها هؤلاء الأماجد لتاريخ العلوم الإنسانية ليفتحوا أمامها أبواب النور العلمي الحقيقي، فكانت علوم الأعداد والحساب، الجبر والمقابلة، التحليل التوافيقي والعددي، التحليل الديوفنطسي المنطقي، نظرية الأعداد، التحديدات اللامتناهية في الصغر، تربيع الهلاليات، الجذور التربيعية والتكعيبية والنونية، مسائل تساوي المحيطات، اللوغاريتمات، الهندسة والحسابات الهندسية، نظرية المتوازيات، علم المثلثات، طرق الاستكمال، البناءات والأشكال الهندسية، التحويلات الهندسية، رياضيات علوم المساحة الهندسية، رياضيات علوم البصريات وعلوم الفلك، تطوير النظام الستيني، الحساب الأصبعي ـ الذي منه يشتق تقنية حساب الجمّل، تطوير نظام الكسور، وغير ذلك من العلوم[١].

وقد تصدى لهذه العلوم كوكبة من العلماء الأعلام الذي يطول المقام بحصرهم، كالبيروني، ابن سهيل البغدادي، الحسن المراكشي، ابن الهيثم، ثابت بن قرة، ابن سينا، عمر الخيام، يعقوب الكندي، نصير الدين الطوسي، قطب الدين الشيرازي، الفارابي، وغيرهم الكثير[٢].

---

(١) عن موسوعة تاريخ العلوم العربية ـ الجزء الثاني ـ الصادر عن مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، صفحات مختلفة، بتصرف.

(٢) نفس المصدر السابق، صفحات مختلفة، بتصرف.

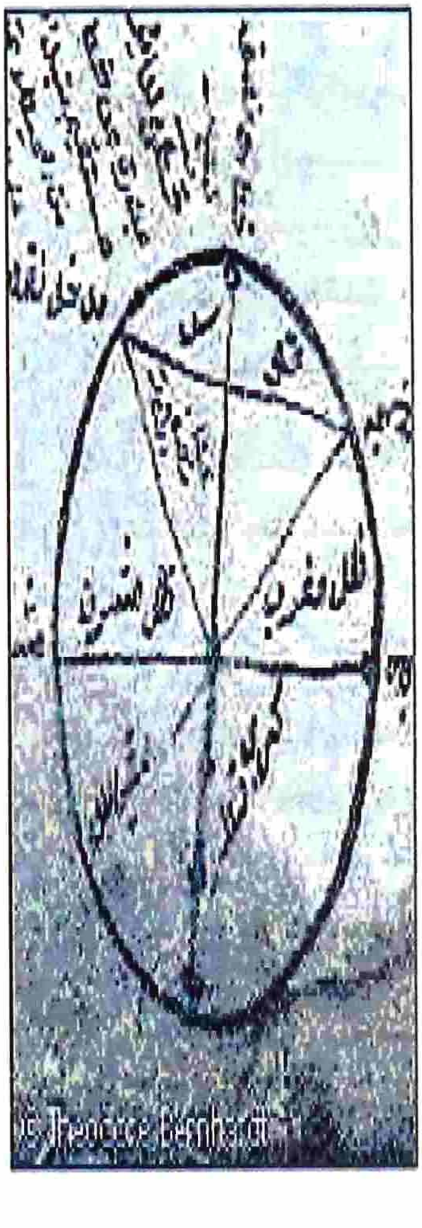
في العلوم الرياضية التي كان المسلمون بحق رواد مدرستها الحديثة في الجبر والمعادلات والهندسة والعدد وغير ذلك، فتجد الخوارزمي والبيروني وابن قرة والكندي والبتاني وغيرهم الكثير ممن أوردنا سلفاً قد اخترعوا طرقاً نحتاج لمجلدات لتعداداها وتفصيلها، فهم بحق ملوك العدد والرياضيات الذين فتحوا للغرب والإنسانية جمعاء طريق التحليل الرياضي والهندسي الذي كان مفتاحاً لكل علومنا المعاصرة.

وقد كانت طرق الخوارزمي والكندي لحساب الكسور واللوغاريتمات والأعداد المفاتيح التي أسست لعلوم الحاسبات اليوم. كما كان لأسلوبهم في وضع الفواصل والفوارز والأعداد بعدها الأهمية القصوى في سبر أغوار العلوم الرياضية المعقدة التي أوصلتنا اليوم لما نحن فيه من تمكن من مختلف العلوم بسبب تمكننا من أمها ألا وهي الرياضيات.

ولو أردنا أن ننصف هذه الأمة من خلال عالم واحد فقط لما قدمه للبشرية من خدمات جليلة فتحت أمامها أبواب المعرفة والعلم فنقول: حسبك الخوارزمي، محمد بن موسى المتوفى بعد سنة **٢٣٢**هـ، والذي له يعود الفضل الأساس في علوم الحاسبات الحديثة وباعتراف الغرب بأجمعه. فكلمة (Algorithm) تعني الخوارزمي، كما أنه يعتبر مؤسس علم الجبر الحديث وكلمة (Algebra) مشتقة من كتابه (الجبر والمقابلة)، وهو باعتراف الغربيين أساس لكل العلوم الحاضرة فلا يكاد يخلو علم من العلوم المعقدة الحديثة إلا وفيه جبر الخوارزمي، إضافة إلى إبداعاته في نظام الأعداد والأرقام وعلم الحساب والمتواليات العددية والهندسية والتآلفية والمعادلات الجبرية والجذور واللوغارتمات والفلك والمثلثات والأرقام الهندية والطريقة البيانية لإيجاد الجذور، وله أكثر من **٢٧** مؤلفاً في مختلف العلوم أشهرها (الجبر والمقابلة) الذي نقله إلى اللاتينية روبرت أوفشستر[١]...

(١) نفس المصدر السابق، ص**٢٤٣**.

Muslim Founders of Mathematics



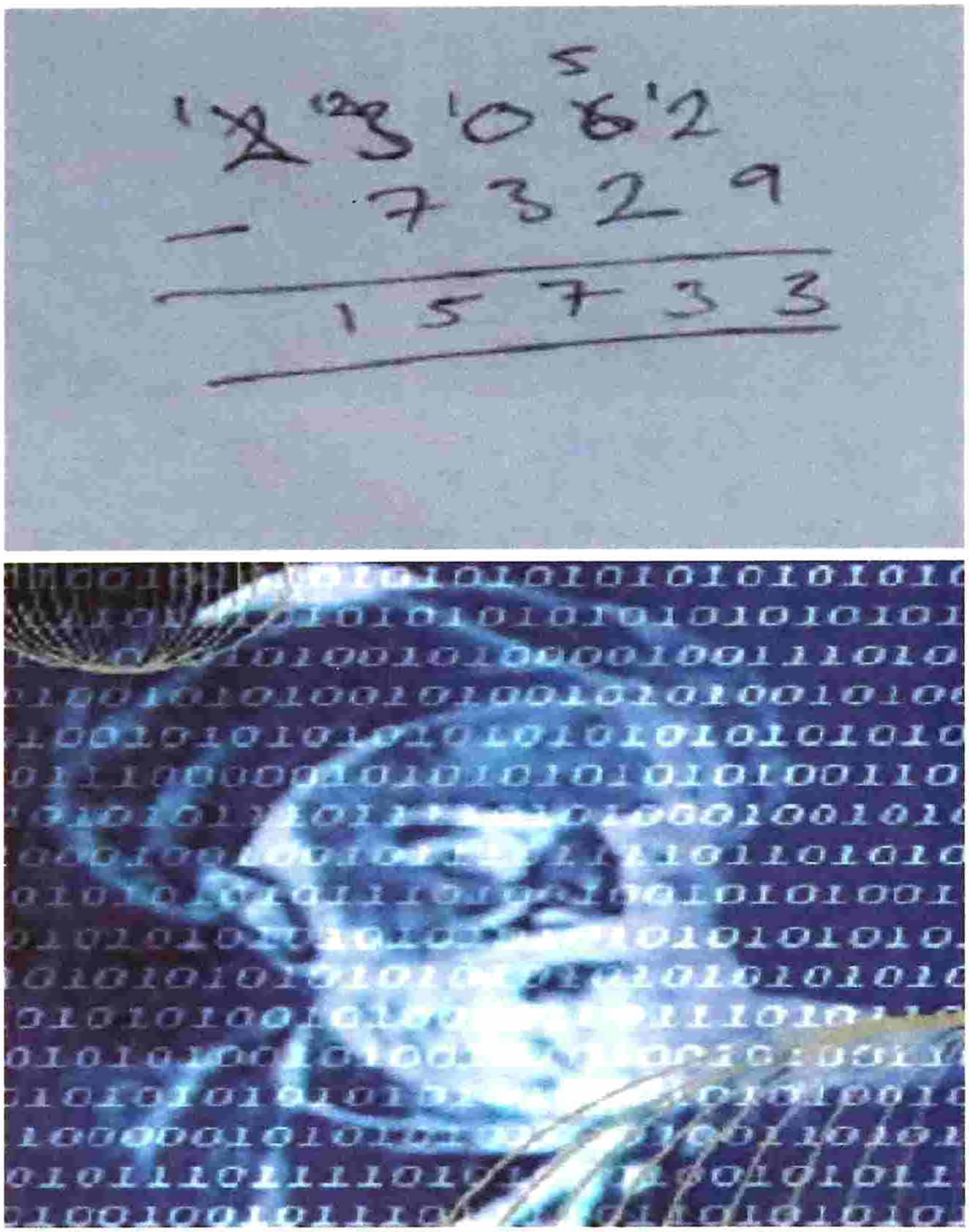
The 7th to the 13th century was the golden age of Muslim learning.

In mathematics they contributed and invented the present arithmetical decimal system and the fundamental operations connected with it addition, subtraction, multiplication, division, exponentiation, and extracting the root.

They also introduced the 'zero' concept to the world. Some of the famous mathematicians of Islam are:

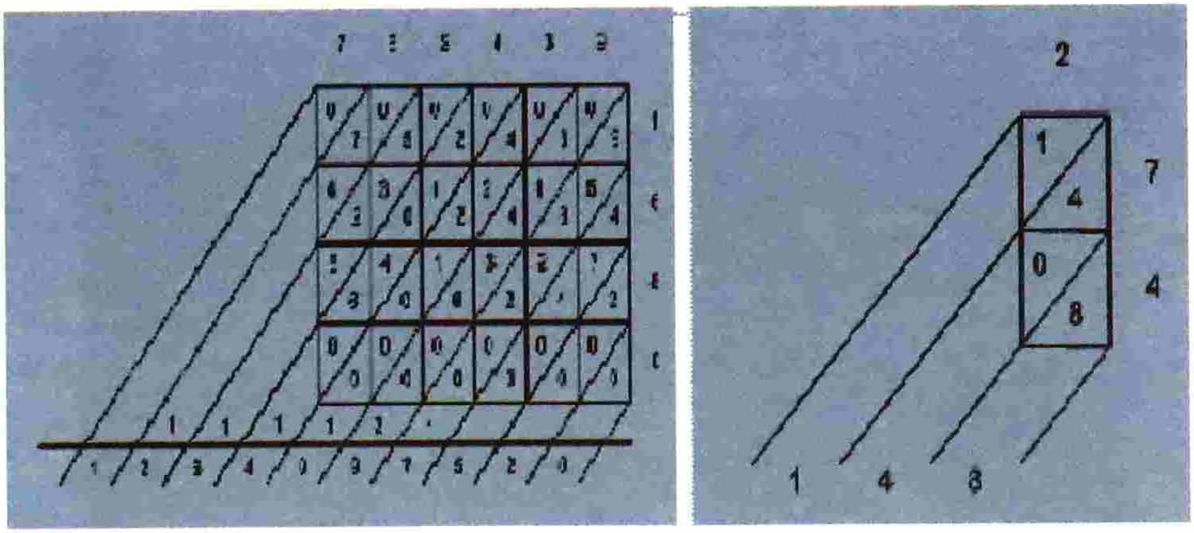
الشكل (٥٨) يبين لوحة توضح أثر رياضيات المسلمون بين القرنين السابع والثالث عشر الميلاديين على العالم بأسره فهم بحق مخترعوا الرياضيات الحديثة

- عن موقع الإرث الإسلامي -

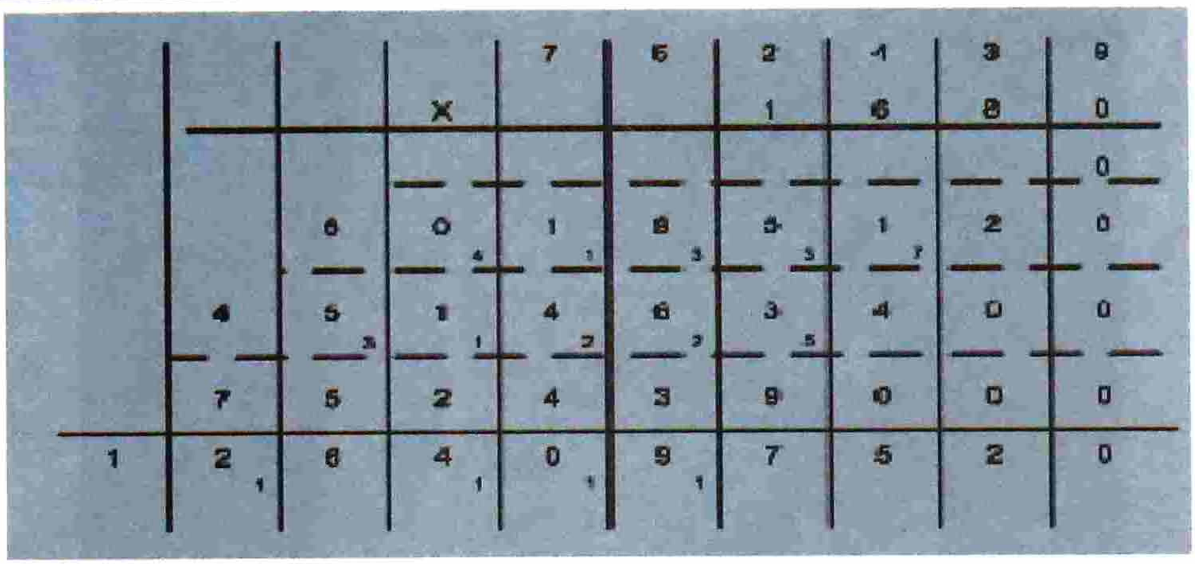


الشكل (٥٩): يبين لوحة توضح أثر رياضيات المسلمين،فالعليا تمثل خط اليد لحسابات الفواصل والفوارز لعالم مسلم، والسفلى توضح أثر الكندي والخوارزمي في تأسيس رياضيات الحاسوب المعتمدة على التقسيم (١) و(صفر).

ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ



الشكل (٦٠ ـ أ): طريقة التصنيف الشبكي للضرب الطويل التي ابتكرها المسلمون ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ



الشكل (٦٠ ـ ب): رياضيات المسلمين الرائعة وبدايات رياضيات المصفوفات ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ

كما وضع المسلمون طرقاً مبتكرة وغير مسبوقة للأسس والمتواليات والمتسلسلات العددية وبدأوا بالترتيبات الأفقية والشاقولية للأعداد وهو بداية المصفوفات والمحددات في علم الرياضيات الحديث.

بل يكفي أنهم اخترعوا الصفر العددي ووضعوا الأعداد السالبة والأعداد الخيالية وغير ذلك من التفاصيل التي تطول بنا لو فصلنا فيها، (انظر الأشكال ٥٨ لغاية ٦١).

Tens	Units	Tenths	Tenths of tenth	Tenths of a tenth of a tenth	Tenths of a tenth of a tenth of a tenth	Tenths of a tenth of a tenth of a tenth of a tenth	Tenths of a tenth of a tenth of a tenth of a tenth of a tenth
	3	1	6	2	2	7	7

Here, one can find that, although the notational principle is fundamentally identical to the previous one, Al-Samawa clearly wanted to bring out succession of places as well as their rank, by representing the same term as often as necessary. Therefore, instead of using the expression "parts of ten, parts of a hundred, parts of a thousand, etc." the equivalent can be written as following:

10	10^0	$\frac{1}{10}$	$\left(\frac{1}{10}\right)^2$	$\left(\frac{1}{10}\right)^3$	$\left(\frac{1}{10}\right)^4$	$\left(\frac{1}{10}\right)^5$	$\left(\frac{1}{10}\right)^6$
	3	1	6	2	2	7	7

The nth place is thus indicated by the repetition of the term n times, the "tenth"-(ushr in Arabic).

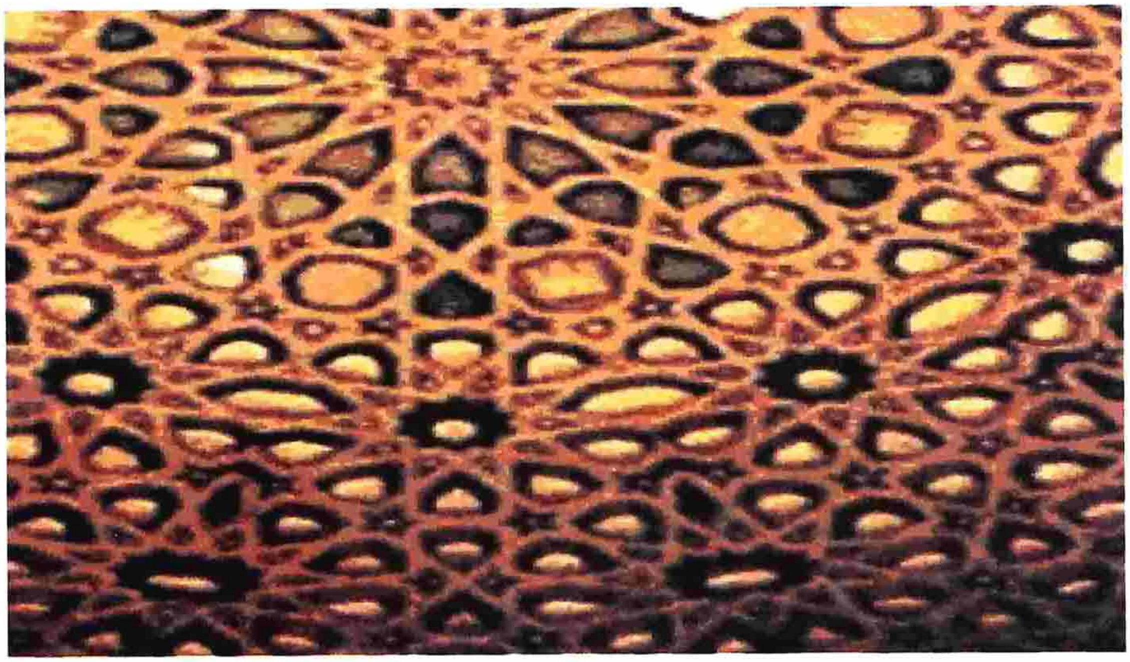
This unification assumes an importance that may surprise a modern reader; in fact this importance lies at the origin of a proper noun which was used later to name these fractions, "ushria", or "ashria", i.e. tenths. We can say that despite this improvement in notation, the difficulty remains if one wants to pronounce such a number. To overcome this difficulty, Al-Samawal was inspired by a notation then used for ordinary fractions and relates the fractional part to the same denominator. He thus achieved the following notation.

الشكل (٦١): طريقة الأسس والضرب والتصنيف العشري والمتواليات التي أبتكرها المسلمون ـ عن موقع الإرث الإسلامي ـ

أما في الهندسة التحليلة فقد أبدع العلماء المسلمون (انظر الشكل ٦٦) أيما إبداع في ابتكار وتأسيس نظريات وطرق جديدة وتطوير وتفنيد طرق قديمة وإثبات أساليب جديدة، وفي هذا يطول الكلام أيضاً ولكن نحاول أن نأخذ أمثلة سريعة على ذلك:

١. لقد كانت لهندسة الزخارف والنقوش الإسلامية (الشكل ٦٢) هندسة أحدثت ثورة هندسية ومعمارية تكلمنا عنها بشيء من التفصيل في كتاب الهندسة المعمارية في هذه السلسلة، ولكن يكفي أن نشير هنا إلى تلك الروعة والدقة في النقوش والزخارف التي كانت تميز منطقة إسلامية عن غيرها، فإنك ترى نقوش الشام تختلف عن العراق ومصر والمغرب والمشرق كخراسان وخوارزم وغيرها. ثم تأمل بسيط يجعلك تنبهر بهذه الأشكال الهندسية الخلابة وكيفية

حسابها والأهم تنفيذها بكل هذه الدقة، ولعلنا نفصل أكثر في هذا الموضوع في كتاب الهندسة المعمارية.



الشكل (٦٢): هندسة الزخرفة الإسلامية وأشكالها التي تتطلب حسابات معقدة

٢. اعتمد ثابت بن قرة في رسالة حول القطوع الأسطوانية ومساحتها دراسة مختلف أنواع القطوع المستوية لأسطوانة قائمة ولأسطوانة مائلة، وحدد لاحقاً مساحة الإهليليج أو الشكل البيضوي، وبحث في المقاطع العظمى والصغرى للأسطوانة وفي محاور هذه المقاطع، ويحدد أخيراً مساحة جزء من المساحة الكلية التي يحددها مقطعان (انظر الشكل **٦٣**)[(١)].

٣. جاء إبراهيم بن سنان بن ثابت بن قرة الذي لم يعش سوى **٣٨** عاماً فقط ليبين مساحة قطع المخروط المكافئ (انظر الشكل **٦٤**). وكذلك أبو سهل ويحيى بن رستم القوهي الذي أبدع في استخراج مساحة المجسم المكافئ (القطع المكافئ الثلاثي الأبعاد)[(٢)].

(١) عن موسوعة تاريخ العلوم العربية ـ الجزء الثاني ـ الصادر عن مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، ص**٥٤٦ ـ ٥٤٧**.

(٢) نفس المصدر السابق، ص**٥٤٨ ـ ٥٥٢**، بإيجاز.

٤. أبدع المسلمون في ما عرف بتربيع الهلاليات أي المساحات التي تنضوي تحت الأشكال المنحنية كالأقواس، وكان لابن الهيثم المساهمة المهمة في هذا العلم(١).

٥. كما أبدعوا في مسائل تساوي المحيطات، وقد كرس الكندي لهذا الموضوع رسالة تحت عنوان (الكرة أعظم الأشكال المجسمة والدائرة أعظم الأشكال المسطحة)(٢). كما برز السمساطي في فنون الدائرة (انظر الشكل ٦٥). كما أبدع آخرون في الأشكال المضلعة كالخماسي والسداسي والثماني(٣).

٦. أبدع بنو موسى في فنون الدائرة والكرة والأسطوانة وحساباتها(٤).

٧. أبدع نصير الدين الطوسي في تنقيح رسالة بني موسى في مساحة الأشكال البسيطة والكروية(٥).

٨. برع كل من أبي نصر بن عراق (توفي حوالي ١٠٣٦م) أستاذ البيروني، وأبي الوفاء البوزجاني (٩٤٠ ـ ٩٧٧ أو ٩٧٨م) صاحب كتاب المجسطي المذهل حقاً في علوم المثلثات وهندستها، وهما من علماء الفلك والرياضيات والهندسة وعلوم أخرى(٦).

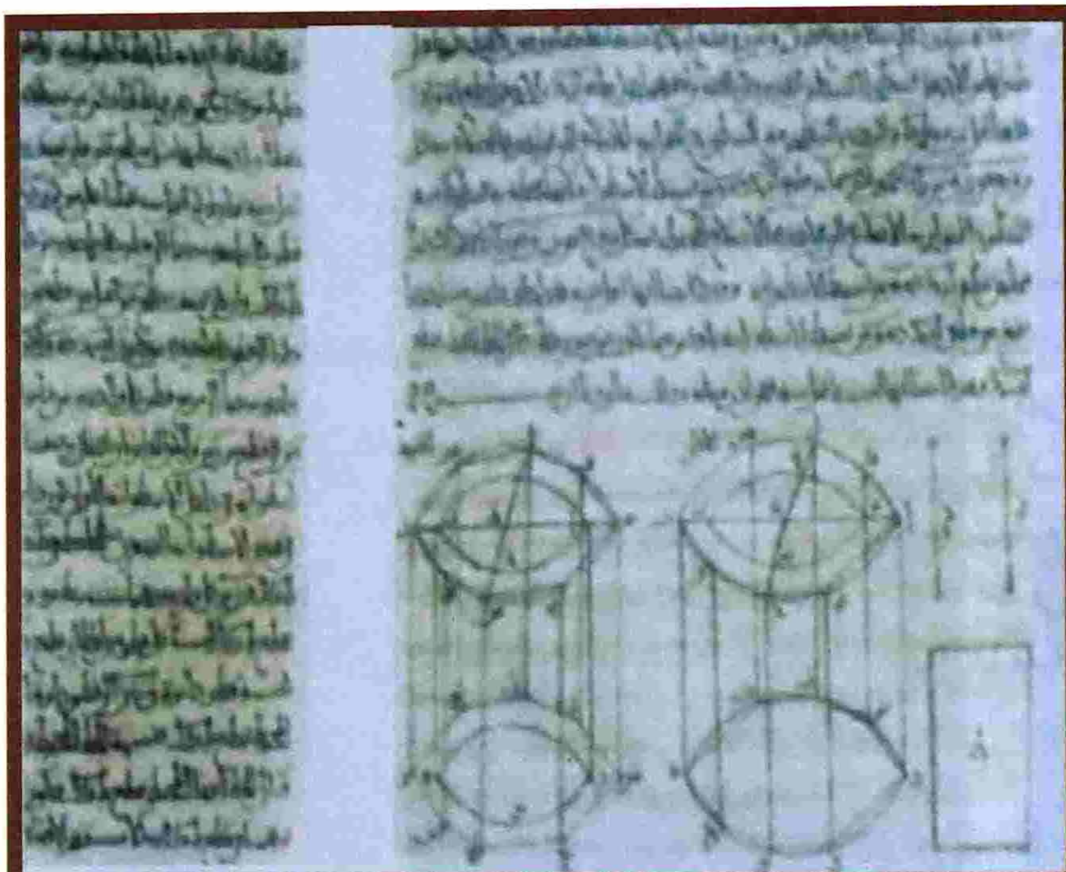
٩. تكلم العلماء المسلمون وأبدعوا في أمور كثيرة جداً قد تأخذ منا عشرات الصفحات لعدها، كنظرية المتوازيات، أسس الهندسة المسوية والمجسمة، التحويلات الهندسية، الإسقاطات، القطوع، الزخارف، الهندسة الكروية، الإحداثيات، تعميم الصيغ الهندسية للمتطابقات الجبرية، الحساب الكروي للأزياج، المثلثات ودوال

(١) نفس المصدر السابق، ص٥٥٦ ـ ٥٥٨، بإيجاز.
(٢) نفس المصدر السابق، ص٥٦٤ ـ ٥٦٥، بإيجاز.
(٣) نفس المصدر السابق، ص٥٦٦ ـ ٥٧٣، بإيجاز.
(٤) نفس المصدر السابق، ص٥٧٨ ـ ٥٧٩، بإيجاز.
(٥) نفس المصدر السابق، ص٥٨١، بإيجاز.
(٦) نفس المصدر السابق، ص٦٣٨، بإيجاز.

الجيب والجيب تمام ودوال الظل كما في كتاب المجسطي وكتاب رباعي الأضلاع للطوسي وكتاب القانون للمسعودي للبيروني[1].

لم يكن ذاك إلا النزر اليسير وقطرة من بحور إسهامات هذه الأمة العظيمة في مسيرة البشرية العلمي، ولكن السؤال هل من متعظ ومنصف لنفسه ولهذا الدين العظيم الذي نقل هذه الأمة من ظلمات العبودية والتخلف إلى أنوار الحق والعلم لتقدم للبشرية أروع الإنجازات؟ والأهم من ذلك أن كل هؤلاء العلماء ما كانوا ليبتغوا ظلماً للعباد أو سيطرة على البشرية واستعبادها، بل كانوا يريدون وجه الله في خدمة عباده وبكل تواضع وتذلل.

(١) نفس المصدر السابق، صفحات مختلفة، بإيجاز.



ثابت بن قرة، كتاب في قطوع الأسطوانة وبسيطها
(اسطنبول، مخطوطة آيا صوفيا، ٤٨٣٢).

طور ثابت بن قرة الحساب اللامتناهي في الصغر تطويراً كبيراً. ففي هذا الكتاب يبرهن على أن مساحة القطع الناقص ـ إذا كان نصفا سهميه مساويين لـ a و b ـ مساوية لمساحة دائرة شعاعها $\sqrt{ab}$. ويحدد أيضاً مساحة أي قطعة من قطع ناقص، وذلك باستخدام منهج الاستنفاذ وبواسطة مفهوم كشف عنه ثابت بن قرة: «التحويل الأفيني»، فضلاً عن «التحويلات الأفينية المتكافئة» لمعرفة مساحة السطح المحصور بين قطعتين مسطحتين من اسطوانة دائرية مائلة. وهذه النتيجة مكافئة لرد تكامل لقطع ناقص إلى تكامل آخر. كل هذا يسمح لنا برؤية مدى ما وصل إليه هذا الحساب في الرياضيات العربية.

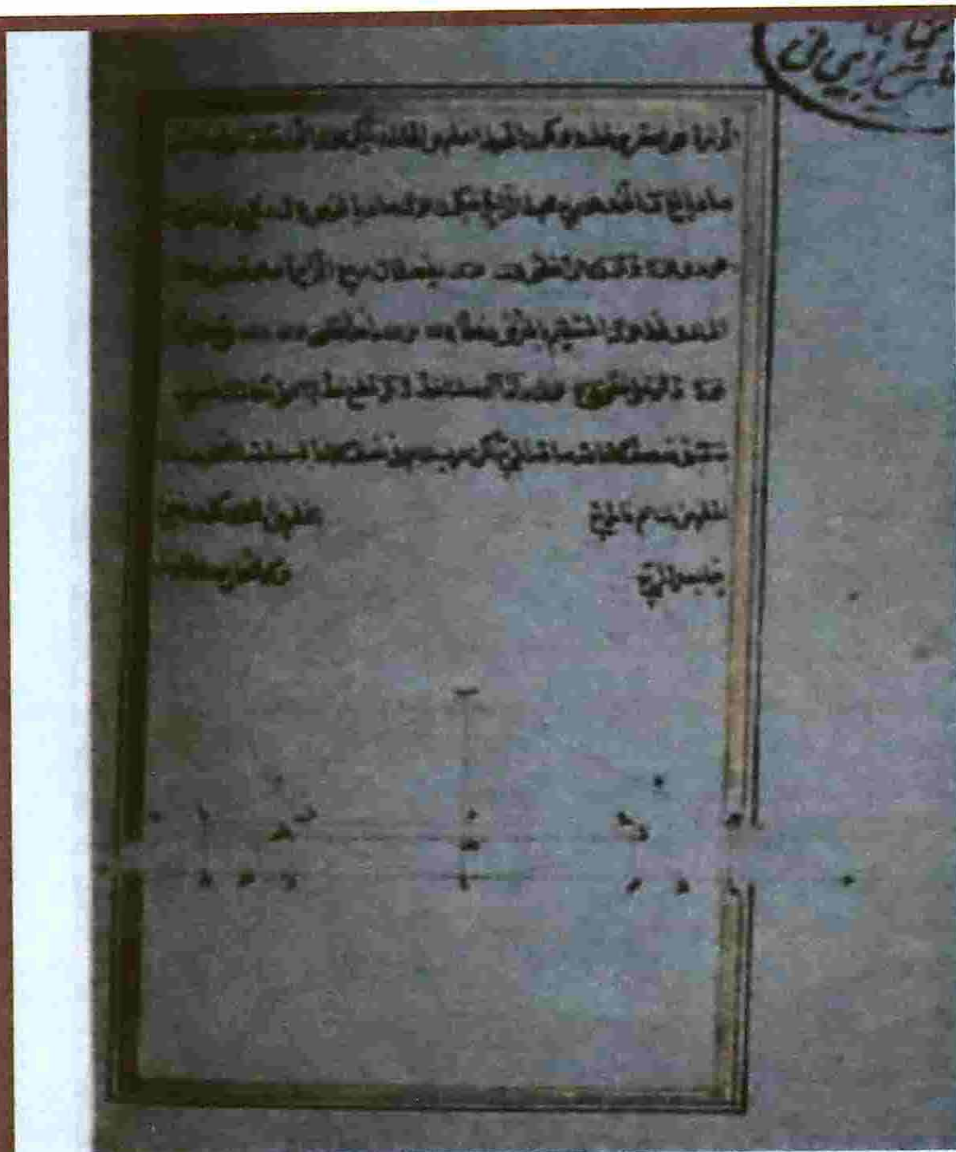
الشكل (٦٣): هندسة ثابت بن قرة وحسابات القطوع ـ عن موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج٢، ص ٥٤٧ ـ



ابراهيم بن سنان بن ثابت بن قرة الحراني، في مساحة قطع المخروط المكافئ
(القاهرة، مخطوطة المكتبة الوطنية، رياضة ٤٠).

أراد ابراهيم بن سنان حفيد ثابت بن قرة تعديل منهج تحديد مساحة قطع المخروط المكافئ فاستعان بمفهوم «التحويل الأفيني» الذي سمح له بحلها واختصارها من عشرين مقدمة إلى ثلاث.

الشكل (٦٤): هندسة إبراهيم بن سنان بن ثابت بن قرة، ومساحة القطع المخروطي - عن موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج٢، ص ٥٥٢ -



السمساطي، في أن الدائرة أوسع الأشكال
(طهران، مخطوطة مجلس شورى، ٦٠٩٢).
من بين الموضوعات الهندسية التي اهتم بها الرياضيون العرب النظرية الأولية في تساوي المساحة والحجم. كان ابن الهيثم أهم من عالج هذه النظرية في تلك المرحلة، وتبعه مؤلفون من منزلة أقل كالمؤلف الذي نذكره هنا، مما يبين أن هذه النظرية كانت دائماً على عناية الرياضيين.

الشكل (٦٥): هندسة السمساطي ومساحة الدوائر - عن موسوعة تاريخ العلوم العربية، ج٢، ص ٥٧٣ -

AL-KHOWARIZMI (780 - 850 CE)



Muhammad Ibn Musa Al-Khowarizmi, the father of algebra, was a mathematician and astronomer. He was summoned to Baghdad by Al-Mamun and appointed court astronomer. From the title of his work, Hisab Al-Jabr wal Mugabalah (Book of Calculations, Restoration and Reduction), Algebra (Al-Jabr) derived its name.

A Latin translation of a Muslim arithmetic text was discovered in 1857 CE at the University of Cambridge library.

AL-KINDI (801-873 CE)



Abu Yusuf Yaqub Ibn Ishaq Al-Kindi, was born around 801 CE in Kufa during the governership of his father.

The surname indicates ancestry in the royal tribe of Kindah of Yemenite origin. To his people he became known as Faylasuf Al-Arab (the philosopher of the Arabs) the first one in Islam.

Among his contributions to arithmetic, Al-Kindi wrote eleven texts on numbers and numerical analysis.

Al-BATTANI (850-929 CE)



Muhammad Ibn Jabir Ibn Sinan Abu Abdullah, the father of trigonometry, was born in Battan, Mesopotamia and died in Damascus in 929 CE.

An Arab prince and governor of Syria, he is considered to be the greatest Muslim astronomer and mathematician.

Al-Battani raised trigonometry to higher levels and computed the first table of cotangents.

AL-BIRUNI (973-1050 CE)



Al-Biruni was among those who laid the foundation for modern trigonometry. He was a philosopher, geographer, astronomer, physicist and mathematician. Six hundred years before Galgeo, Al-Biruni discussed the theory of the earth rotating about its own axis.

Al-Biruni carried out geodisic measurements and determined the earth's circumference in a most ingenious way. With the aid of mathematics, he enabled the direction of the Qibla to be determined from anywhere in the world.

الشكل (٦٦): بعض من صور العلماء المسلمين ونبذ عن حياتهم بالإنجليزية.
على التوالي: الخوارزمي، الكندي، البتاني، البيروني.
- عن موقع الإرث الإسلامي -

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

نستنتج مما سبق في هذا الكتاب الخاص بفرع الهندسة الوصفية، والتحليلية المستوية والفراغية ما يلي:

١ - إن كثرة ورود قوله تعالى ﴿أَوَلَمْ يَرَ﴾، ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَنظُرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَسِيرُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَعْلَمُوا﴾، ﴿أَوَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ﴾، ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ﴾، ﴿أَفَلَا يَعْقِلُونَ﴾، وغير ذلك مما يقول عنه أهل البلاغة بأنه حث على التفكر والتدبر والتأمل، يعني بالضرورة أن الله تعالى قد حث عباده المؤمنين على كثرة إعمال العقل الذي زودهم به في شؤون الحياة وعدم جعله منغلقاً منكفئاً على شؤون المأكل والمشرب وكسب الرزق، بل إن دعوات التفكر في القرآن الكريم أكثر من دعوة كسب الرزق. وهذا كله يعني أن فهم قوانين الله في كونه ومحاولات محاكاتها وتقليدها وتسخيرها لصالح الناس هي من صلب دعوة الكتاب الكريم، وهذا لعمري هو صلب معنى جميع أنواع الهندسة والتقنية والصناعة.

٢ - تبين لنا أن اللغة العربية ومفرداتها الغنية لغة ديناميكية متحركة تحرك الزمان والمكان، تتسع لخطاب عصور البلاغة كما تتسع لخطاب عصر التقنيات العلمية والهندسية، وهذا أكبر رد على أدعياء تنحيتها عن عالم اليوم باعتبارها لا تتسع ولا تستوعب مفردات العصر التقني الحديث. فلقد أثبتنا في خلال بحوث هذا الكتاب وكتب

السلسلة الأخرى كيف أن المصطلح القرآني لأي ظاهرة أو مادة أو تعريف أو معادلة أو شكل هندسي يصطحب معه جميع احتمالات شمول التعريف العلمي الرصين لكل شيء ينص عليه باستخدام هذه اللغة العظيمة التي يقول عنها أهل فقه اللغات بأنها أكثر لغات الأرض شمولاً للمصادر الاشتقاقية للكلمات وأكثر لغات العالم شمولاً وانفتاحاً.

٣ - إن الآيات التي تتحدث عن علم أو مجموعة علوم في الهندسة بكل أشكالها جاءت من خلال قصة ضربت أو مثل سرد أو حقيقة ضمن سياق عام. وقد جاء ذكر ذلك إما بشكل تفصيلي أو إشارة تصريحية أو إشارة تلميحية أو استنباط من آية واحدة أو مجموعة آيات. وهذا الذكر حقق بتعاضد تفسيره اللغوي والاصطلاحي أو بتنوع القراءات أو أسباب النزول ما يمكن إدراجه ضمن تصنيف وتفصيل العلوم الهندسية المختلفة رغم اختلاف التسميات والمصطلحات بين عصري التنزيل والعصر الراهن. كما أن التسلسلات العددية للسورة والآية والكلمة وتكرارات الكلمات لها حكم ومقاصد علمية عددية وهندسية أراد الله تعالى أن يجعلها ذخراً وسلاحاً قرآنياً يبرز وقت التحدي المقابل ليعلم الناس حقيقة وعد الله الحق بغلبة ونصرة هذا القرآن العظيم وهذا الدين الكريم في الجوانب العلمية الهندسية كما في الجوانب البلاغية والتشريعية وغيرها.

٤ - روعة السبق القرآني في الهندسة الوصفية بمختلف أنواعها (Descriptive Geometry In The Holy Qur'an & Sunn).

٥ - اعتماد المدرسة الإسلامية في القرآن والسنة على التوصيف في المثل والتشبيه الهندسيين لإبراز المفاهيم والأمور التعبدية والعقدية للناس وذلك من خلال ضرب الأمثلة لظواهر طبيعية ومخلوقات مختلفة. كذلك يبرز أمامنا حاجة المشرع في أحيان عديدة لتوضيح الصورة للمتلقي من خلال الرسم والتخطيط.

٦ ـ التصنيف القرآني للأشكال الهندسية سواء بالتصريح بأسمائها ومواصفاتها أم بالتلميح لها كان من الروعة والدقة بمكان لكل متأمل بل إن التشبيه بتلك الأشكال في بعض الأمثلة القرآنية والنبوية له من الدلالات العلمية الكثير، لعل أهمها علمية هذا الدين وحثه على التفكر بالأشكال الهندسية والاستفادة منها.

٧ ـ دقة التناغم والتطابق الرائعة بين المجموعتين (A ـ الكون المنظور) و(B ـ القرآن الكريم أو الكون المقروء) اللتين اخترناهما في الكتاب الأول كمعيار بحثي في منهجية بحوث هذه السلسلة في موضوع الهندسة الوصفية، والتحليلية المستوية والفراغية.

٨ ـ استنتجنا أن الكتاب الكريم والسنة المطهرة ذكرت في ثنايا الآيات الكريمات والأحاديث الشريفة أصنافاً من الهندسة الوصفية المستوية (Plane Geometry) ثنائية الأبعاد أي التي تتعامل مع حالة المستوي دون إدخال البعد الثالث وذلك من خلال سرد قصة أو ضرب مثل أو طرح تشبيه فكان لدينا ذكر للنقطة (point) التي هي الوحدة الأصغر في البناء الهندسي الوصفي، وكذلك الخطوط المستقيمة (Straight Lines)، الخطوط غير المستقيمة أو المتعرجة (Staggering & Curved Lines)، الشكل المثلث (Triangular Shapes)، الأشكال المنحنية والأقواس والقطوع (Curves, Arches & Bows)، الشكل الاهليليجي أو البيضوي في المستوى (2-D Ellipse)، الإحاطة والشكل المغلق (Closed Shapes)، المضلعات (Polygons)، التدريجات (Steps & Degrees)، الأقطار (Diagonals)، وأخيراً الشكل الشبكي العنكبوتي في المستوي (2-D mesh or web).

٩ ـ بينت الهندسة الوصفية الفراغية أو الفضائية (Solid Geometry) ثلاثية الأبعاد في القرآن الكريم والسنة المطهرة أصنافاً عدة مثل ذكر الشكل المكعب (Cubes)، الشكل نصف الإسطواني (Half-Cylinder)، الشكل الكروي الصلد (Sphere) والشكل الكروي المجوف (Hollow Sphere) والشكل الحلقي (Torus or Donut)،

الشكل القطبي والكروي في أقطار السماوات والأرض (3-D Polar & Spherical)، الأشكال اللولبية الفراغية (Helical or Cylindrical Helix)، الأشكال البيضوية المجسمة (3-D Ellipse)، القباب (Domes)، مواصفات السماء القرآنية والنسيج الكوني (3-D web)، حالة الأشكال السرجية وشكل القطوع الفراغية المعقدة نوع (Hyperbolic Paraboloid)، أشكال الكون المتصورة ونموذج دورق كلين (The Klein Bottle) أو القرن الكبير (The Big Horn)، وأشكال هندسية شتى.

١٠ ـ أسس التوصيف القرآني في أقطار السماوات والأرض لما عرف في الرياضيات والهندسة لاحقاً بالأبعاد أو الإحداثيات القطبية (Polar Coordinates) أو الكروية (Spherical Coordinates)، حيث إن الأقطار تستخدم لهذين النمطين من الإحداثيات بشكل أكفأ في التحليل والتوصيف من النمط التقليدي للإحداثيات وهو الكارتيزي (Cartesian Coordinates). وهذه الحقيقة لم يفطن عليها الدارسون التحليليون لعلوم الرياضيات في القرآن من قبل.

١١ ـ أسس الوصف القرآني لواحد من أعقد الأشكال الهندسية وهو الشكل اللولبي الفراغي (Helical Shapes, 3-D Spiral or Cylindrical Helix)، وهو شكل يتميز بانحناءاته بالاتجاهات الثلاثية، وهذا ما قصدته تعابير العروج والمعراج في الكتاب العزيز، والله تعالى أعلم. كما أسس القرآن الكريم لتوصيف الشكل القطوعي المعقد نوع (Hyperbolic Paraboloid) وكذلك الشكل الفراغي المعقد للقرن أو البوق نوع سطح كلين (Klein surface) فضلاً عن الشكل الشبكي العنكبوتي ثلاثي الأبعاد وأشكال أخرى عديدة.

١٢ ـ تحدث القرآن الكريم عن أنواع عديدة من وحدات القياس البعدي والحجمي والوزني والحراري والزمني.

١٣ ـ إن الثوابت القرآنية العالمية الشاملة (Global Holy Quran Constants) لهذا الموضوع، التي تحكمها قوانين رياضية معقدة سبقت الثوابت

العلمية لهذا الموضوع التي اكتشفها البشر في عصرنا الحديث لتعطينا الدليل القاطع على عظمة هذا الكنز القرآني العظيم. وهنا أود من القارئ الكريم عند قراءته لهذه الثوابت القرآنية الشاملة أن ينظر إلى الأمر كما يأتي: (إن ما جاء به الإنسان من ثوابت علمية في شتى حقول العلم وباستخدام وحدات دولية جاءت بالذات وبرعاية إلهية لتثبت أن القرآن الكريم كان قد سبقها بثوابته وتسلسلاته هذه)، وليس العكس أي ليس أننا نحشر الثوابت القرآنية مع ما جاء به العلم، بل نريد أن نبين كيف أن ما تكتشفه علومنا بعد جهود مضنية يأتي بثابت عددي ورقمي يكون القرآن الكريم قد سبقه بذلك فثبت هذا الثابت بتسلسل للسورة والآية والكلمة المعنية أو بنسبها. وهذا الأمر إذا ما درسناه في علم الاحتمالات فإنه يعطينا حقيقة واحدة مفادها: إن هناك قوة ما توجه الأحداث والاختراعات في المجالات العلمية والتطبيقية الهندسية كي تتوافق مع تسلسلات القرآن الكريم في سوره، وآياته، وكلماته وتكراراتها ونسبها تحقيقاً للوعد الإلهي للعالم كله حتى قيام الساعة: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْأَفَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾ [فصلت: ٥٣]. فاختيار تسلسل الآيات والسور والكلمات له معاني هندسية وعددية فضلاً عن المعنى الأصلي المرجو من الكتاب الكريم وهو العظة والتدبر، وإن ترتيب السور والآيات والكلمات لا يمكن أن يكون دون حكمة مسبقة جعلت كنوزها من قبل الله تبارك وتعالى تظهر في وقتها، فكما أن البلاغة جاءت تحدياً لأهل البلاغة في وقتها، والعظة والتدبر جعلت لكل العصور والدهور حتى قيام الساعة، فإن التدبر العددي والهندسي لتلك الثوابت القرآنية الشاملة في السورة والآية والكلمة كما بينا في هذا الكتاب وفي بقية كتب السلسلة جعلت حين يتبجح من يتبجح بأن الكتاب العزيز إنما كان لوقته فقط ولا نحتاج له اليوم في عصر الأعداد والتقنيات الرقمية.

١٤ ـ مدى الانفتاح الذهني والعقلي الذي أضفاه الإسلام على معتنقيه ونقلاته لهم من ظلمات ومحدودية الفهم والإدراك لسعة الآفاق والأفهام فانطلقوا يسبرون أغوار المعارف والعلوم الهندسية والرياضية المرتبطة بها، بل يأسسون الكثير منها تاركين إرثاً علمياً جباراً وفاتحين بذلك آفاق اقتحام أعقد العلوم للعالم أجمع من بعدهم.

التوصيات

١. استمرار البحوث في مجالات حقائق القرآن والسنة مما قد يوصلنا لحقائق أخرى دامغة في هذه العلوم المهمة.

٢. نوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في علوم هذه الهندسة، ونوصي باستلهام المصطلحات القرآنية في جميع أنواع الهندسة وعلومها. كما نوصي بالاهتمام بالمصطلحات القرآنية العربية واستخدامها كمصطلحات علمية عالمية تنفع كل الأزمان. كما نوصي بالاهتمام بهذه اللغة العظيمة القادرة على استيعاب أعقد العلوم والتقنيات عكس ما يروجه أعداؤها.

٣. ضرورة استمرار البحوث في موضوع الثوابت القرآنية الشاملة لفهم مدلولاتها وحقائقها التي قد توصلنا مستقبلاً لفك أسرار نسبق بها الأمم فنعوض بعضاً من تقصيرنا اتجاه هذا الكنز العظيم الذي شرفنا به الله تعالى.

٤. حاجتنا الكبرى لاستلهام هذه المعاني واستنهاض الهمم فنسير على خطى سلفنا الصالح وأجدادنا الأماجد وعلماءنا الأجلاء لبناء مجد الإسلام الهندسي من جديد من خلال العمل الحثيث والبحث المستمر.

إن الحقائق المبينة في هذا الكتاب تثبت بدون شك علمية هذا الدين وحثه على البحث والاستقصاء في الآفاق والأنفس، كما تثبت حقائق كثيرة

في سبقه لعلوم عصرنا الراهن في الكثير من القضايا سواء في مجال تصريحه لتلك الحقائق أو تلميحه لها أو من خلال استنباطها كحقيقة ثابتة بشكل منطوق أو ثابت عددي أو معادلة أو شكل ووصف.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين وصلى الله تعالى وسلم وبارك على نبينا محمد وآله وصحبه والتابعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين. وإلى لقاء جديد مع هندسة جديدة من مدرسة الإسلام الهندسية العظيمة.

ملحق البحوث الهندسية

أهمية الإحصاء وقوانين الاحتمالات في البحوث الهندسية

ملحق البحوث الهندسية

أهمية الإحصاء وقوانين الاحتمالات في البحوث الهندسية

إن أي باحث يدرس موضوعاً هندسياً في أي اختصاص كان، عليه أن يتبع الأسلوب البحثي الهندسي الصحيح والذي يشمل علوماً عديدة منها الرياضيات والإحصاء والاحتماليات والقوانين والثوابت الفيزيائية والكيميائية التي وصلت مرحلة نهائية في العلم غير قابلة للتبديل فهي ليست نظريات يمكن أن تدحض وتبدل. ومن هذه الدراسات أيضاً المقارنات والاستدلالات وغيرها من الأساليب البحثية المعروفة، وهذا ما سنتبعه في دراستنا ضمن هذه السلسلة، فسنكون معنيين بالدراسة الإحصائية والاحتمالية والرياضية والاستدلالية للحقائق القرآنية، بالإضافة إلى اللغة والتفسير والحديث الذي لا غنى لأي باحث في موضوع الإعجاز عنها.

ولمعرفة ما هي الاحتمالية التي نقصد، علينا أن ندخل في هذا العلم الواسع الذي هو جزء من علم أكبر وهو علم الإحصاء والذي يعتبر العمود الفقري لكل العلوم التطبيقية والهندسية في كل العصور، حيث إننا لا نستطيع السيطرة التامة على الصدفة أو الاحتمالية لذلك فإننا نحاول أن نقدم أفضل ما نستطيع بهذا الصدد ومنها ما يسمى بتقدير الاحتمالية تقديراً كمياً. ومعنى الاحتمالية أنها تدل على النسبة المئوية لاحتمال وقوع حادث ما بالنسبة إلى مجموع إمكانات وقوع

النتائج الممكنة الوقوع، ومفهومها يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهومين آخرين هما الاختبار أو التجربة وكذلك الحادث. ويدخل فيها تعاريف مصطلحات أخرى مثل فضاء العينة والحقل المتكامل والحوادث المنفصلة والمتصلة، ولكل من هذه المصطلحات تعاريف ونظريات واشتقاقات وإثباتات طويلة، ومنها مثلاً نظرية بايس (Bays Theorem) وغيرها، ولا يتسع المجال لسرد حيثياتها. كما يمكن تعريف الاحتمالية على أنها: دراسة عشوائية أو حتمية الأحداث من حيث النتائج (Study of random or non deterministic experiments)، فمثلاً إذا رمي النرد في الهواء فمن الأكيد أنه سيسقط بفعل الجاذبية وهنا الاحتمالية للسقوط على الأرض هي ١٠٠٪، ولكن ليس من شرط أن يسقط ليعطي الرقم (٦) مثلاً فاحتمالية الحصول على الـ (٦) هو (٦/١) أي (١٦,٦٧٪)، ثم إذا أعدنا الرميات مرة تلو الأخرى ستختلف الحالة. فإذا اعتبرنا أن الرمز (n) يمثل فضاء العينة المحدود وهو عدد العناصر المكونة لمجموعة الاختبار، أي جميع النتائج الممكنة للاختبار، وأن (s) هو عدد العناصر المكونة لمجموعة الحادثة (A)، فإن التذبذبية النسبية تعرف بأنها مقسوم (s) على (n) أي (f=s/n) فإذا ما استقرت (f) باستمرار التجربة فإن استقراريتها هي أساس نظرية الاحتمالية التي يرمز لها (P) فنقول:

$$P(A) = \frac{s}{n}$$

ويرمز (AUB) بوقوع الحادثة (A) أو (B) أي أحدهما على الأقل كما يرمز (ANB) بوقوع الحادثين معاً أي في آن واحد[١].

أوردت هذه المعلومات لنعرف القارئ الكريم بقانون الاحتمالية لتطابق حادثين معينين ويقصد بها هنا كون الله المنظور (الكون) مع

(١) عن كتاب (الإحصاء الهندسي)، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبدالرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط/١، رمضان ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م، ص٨٣. وكذلك كتاب الاحتمالية (Probability), سلسلة شوم، مطبعة McGraw Hill, 1968, ص٣٨، بتصرف.

كون الله المقروء (القرآن الكريم)، إذ أننا سندرج دراسات إحصائية بسيطة مقارنة خلال فصول هذا الكتاب ليتعرف القارئ الكريم على مدى التطابق الرقمي والعلمي لحقائق الكونين وكيف أن احتمالية التطابق هذه ستتكرر دائماً في فصول الكتاب بدرجة ١٠٠٪ تقريباً. فإذا ما عرفنا أن التطابق يعني التساوي وأن احتمالية التكرار لاحتمالية التطابق بدرجة ١٠٠٪ لا يمكن أن تحصل إلا إذا تساوت الحادثتان (A) و(B) وهما يعنيان هنا (الكون) و(القرآن الكريم)، أي إن احتمالية الحدث في المجموعتين متطابقان لمرة واحدة ولعدة مرات (k):

$$P(A) = P(B) \Big]_1$$

$$P(A) = P(B) \Big]_k$$

وهذا سيوصلنا بسهولة إلى حقيقة كون أن التساوي للشيئين يجعلهما رياضياً في نفس المجموعة لعلاقة ما. ومعلوم أن للعلاقة مجال (Domain) وهو يعني الأصل أو البداية أو التكوين، ومدى (Range) وهو يعني النهاية أو المآل. فيكون المجال هنا هو المصدر وهو الخالق جل وعلا والمآل هو الرجوع إلى الخالق جل وعلا بعد زوال الدنيا ومآلها إلى بارئها، ولله المثل الأعلى.

وكان لابد لنا لكي ندرس هذا الموضوع أن ندخل بعمق في موضوع نظرية الاحتمالات وعلم الإحصاء، وبالأخص موضوع التباديل والتوافيق التي تخص دراسة كيفية ترتيب وتوفيق الأشياء المتشابهة والمختلفة بشكل معين.

يعرف التباديل (Permutations) على أنه عبارة عن عدد المرات (N) التي يمكن أن تترتب فيها الأشياء المختلفة مأخوذة إما جملة واحدة أو مع جزء من مجموعها، إذ بالإمكان أن تأخذ في آن واحد (r) من المرات، علماً بأن (r) أصغر من (N)... هذه التباديل لها قوانين عديدة أهمها:

١ - إن عدد تباديل أشياء مختلفة فيما بينها وعددها (N) مأخوذة جملة واحدة هو (N!).

٢ ـ إن عدد تباديل أشياء مختلفة (N) فيما بينها مأخوذة (r) في كل مرة هو

$$P_r^N = \frac{N!}{(N-r)!}$$

حيث إن الرمز (N!) يعني رياضياً المفكوك، وهو حاصل ضرب الرقم بما دونه من الأرقام الصحيحة وصولاً إلى الرقم (١). وإذا كانت الأرقام كبيرة فإن المفكوك يمكن أن يستخرج من قانون سترلنك وهو:

$$N! = \sqrt{2\pi N} \quad N^N \quad e^{-N}$$

حيث:

(الأساس الطبيعي للوغارتم) $e = 2.718$

(النسبة الثابتة للوغارتم) $\pi = 3.1416$

فمثلاً مفكوك الرقم (٥٠) هو (٣,٠٤١٤×١٠^٦٤)، والرقم (٦٩) مفكوكه (١,٧١١×١٠^٩٨)، وهكذا يزداد المفكوك بشكل كبير كلما زاد الرقم الصحيح المطلوب أخذ المفكوك له.

٣ ـ أما إذا أخذنا تباديل لأشياء عددها (N) بحيث هناك تكرارات لبعض أجزائها مثل (N_r) .... (N_2)، (N_1):

$$P_{Nr}^N = \frac{N!}{N_1!\,N_2!\;K\;N_r!}$$

فمثلاً إذا أخذنا كلمة مكونة من خمسة حروف مثل (قلقلة) فيها تكرار لحرفي اللام (مرتين) والقاف (مرتين)، فإذا أردنا معرفة إمكانية تشكيل كلمات ذات خمسة حروف من حروف هذه الكلمة بدون شرط أن تعطي معنى بحيث يكون الحرف المكرر (قاف مثلاً) في البداية، فإن التباديل ستكون أولاً لمفكوك حروفها $(5! = 120)$، ثم لمفكوك الحرف المكرر $(2! = 2)$ عليه سيكون تباديل الكلمة للتكرار هو[١]:

$$\frac{5!}{2!} = \frac{120}{2} = 60$$

---

(١) التعريف من كتاب الاحتمالات، سلسلة شوم، ص١٨، والمثال من نفس الصفحة ولكن لكلمة إنكليزية هي (DADDY).

أما التوافيق (Combinations) فهو الطرق المختلفة لاختيار وانتخاب (r) من الأشياء المأخوذة من أشياء عددها (N) بدون اعتبار ترتيبها فيما بينها أو نظام انتخابها، وهذا ما يسمى توافيق أشياء عددها (N) مأخوذة في كل مرة. والتوافيق أيضاً لها قوانين خاصة ومهمة ومنها: إن توافيق أشياء مختلفة عددها (N) مأخوذة (r) من المراتب لكل حالة هو $[C_r^N]$:

$C_r^N = \frac{N!}{(r)!\,(N-r)!}$[١].

فإذا رمزنا لتسلسلات القرآن الكريم بالرموز الآتية:

عدد السور (S) وهو ما يساوي **١١٤** سورة.

عدد الآيات (V) وهو ما يساوي **٦٢٣٦** آية.

عدد كلمات القرآن الكريم بالرمز (W) وهو ما يساوي **٧٧٨٤٥** كلمة.

عدد الكلمات المكررة في القرآن الكريم (Wr) وهي عديدة ومختلفة حسب الجذر اللغوي[٢].

فإذا طبقنا القواعد التي أشرنا إليها سابقاً للمفكوك وقاعدة سترلنك لعدد السور والآيات والكلمات، ثم أخذنا التباديل والتوافيق لها لمعرفة بعض أسرار هذا التسلسل القرآني المحكم، فنقول وبالله التوفيق:

---

(١) عن كتاب (الإحصاء الهندسي)، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبدالرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط/١، رمضان **١٣٩٩**هـ ـ **١٩٧٩**م، ص**١٠٧** ـ **١١٥**، بتصرف.

(٢) الإحصائيات القديمة المعتمدة على العدّ اليدوي اختلفت فيما بينها حسب القراءات وعوامل أخرى، فقد ذكر ابن كثير في تفسيره ج**١**، ص**٧** أن عدد الآيات **٦٠٠٠** آية وما زاد اختلفوا فيه فمنهم من يقول **٦٢٠٤** آية ومنهم **٦٢١٤**، و**٦٢١٩**، و**٦٢٢٥**، و**٦٢٢٦**، و**٦٢٣٦**، أما عدد كلماته فكانت **٧٧٤٣٩** كلمة، وعدد حروفه **٣٢٣٠١٥** حرف وقيل **٣٤٠٧٤٠** حرف، ثم قال: (وقد حكى الشيخ أبو عمرو الداني في كتابه البيان خلافاً في هذا كله والله أعلم)، أما الإحصائيات المعتمدة على الحاسوب فقد ثبتت الأمر بالأرقام المذكورة ضمن التسلسلات المشار إليها.

١ ـ إن عدد تباديل الكلمات (W) مأخوذة في آياتها (V) أي مأخوذة (V) لكل مرة:

$$P_v^w = \frac{W!}{(W-v)!} = \frac{(77845)!}{(77845-6236)!} = \frac{(77845)!}{(71609)!}$$

٢ ـ إن عدد تباديل الآيات (V) مأخوذة ضمن سورها (S):

$$P_s^v = \frac{V!}{(v-s)!} = \frac{(6236)!}{(6236-114)!} = \frac{(6236)!}{(6122)!}$$

٣ ـ إن عدد تباديل الكلمات المكررة (Wr) للكلمات الكلية (W):

$$P_{Wr}^{W} = \frac{W!}{W_1!W_2!K\,W_r!}$$

٤ ـ إن توافيق كلمات الآيات هي:

$$C_v^w = \frac{(77845)!}{(6236)!(77845-6236)!} = \frac{(77845)!}{(6236)!(71609)!}$$

٥ ـ إن توافيق آيات السور هي:

$$C_s^v = \frac{(6236)!}{(114)!(6236-114)!} = \frac{(6236)!}{(114)!(6122)!}$$

فإذا أخذنا أي رقم من الأرقام أعلاه وطبقنا عليه قاعدة سترلنك لمعرفة مفكوكه نحصل على ما لا نهاية له من الأعداد للتباديل والتوافيق المشار إليها التي تمثل ترتيب الكلمات والآيات والسور بالشكل التي جاءت به في القرآن الكريم، فمثلاً:

$$6236! = \sqrt{2 \times \pi \times 6236} \times 6236^{6236} \times 2.718^{-6236} = 197.944 \times 6236^{6236} \times 2.718^{-6236}$$

$$= 197.944 \times 1.08263\text{ e} + 23665 \times 1.04813\text{ e} - 2708 = 2.2461\text{ e} + 20959 \Rightarrow \approx \infty$$

$$6122! = \sqrt{2 \times \pi \times 6122} \times 6122^{6122} \times 2.718^{-6122} = 196.1266 \times 6122^{6122} \times 2.718^{-6122}$$

$$= 196.1266 \times 2.29582\text{ e} + 23183 \times 3.34852\text{ e} - 2659 = 1.5076\text{ e} + 20527 \Rightarrow \approx \infty$$

$$114! = \sqrt{2 \times \pi \times 114} \times 114^{114} \times 2.718^{-114} = 26.763 \times 114^{114} \times 2.718^{-114}$$

$$= 26.763 \times (3.0701\,\text{e} + (234) \times (3.13\,\text{e} - 50) = 2.5719\,\text{e} + 186 \Rightarrow \approx \infty$$

وهذه النتائج تعطينا ما لا نهاية من الأرقام التي تمثل تباديل وتوافيق الكلمات مع تكراراتها والآيات والسور، أما إذا أخذنا الحروف فحدث ولا حرج، وهو ما يعني أن ترتيبها وتسلسلها بالشكل الذي جاءت به له معاني ودلالات شمولية عظيمة لا تشمل اللغة والقواعد الفقهية فقط، بل هناك أسباب اجتماعية واقتصادية وتشريعية وعلمية ضرب بسببها المثل، ولم يكن يأتي من الصدفة إذ أن احتماليات تطابق الأرقام بالشكل الذي أثبتناه ضمن هذا البحث لا يمكن أن يجعل للمتقولين بالصدفة مكانةً علمية مرموقة، والله أعلم.

حيث أن الرمز (∞) = يعني ما لا نهاية من الاحتمالات، وهذا يعني أن احتمالات وجود ترتيبات مشابهة ومناظرة لما في ترتيب السورة والآية والكلمة والحرف وفق وضعها القرآني الموجود غير موجود أصلاً لأن ذلك الاحتمال يخضع لقانون بسيط هو مقلوب نتيجة التوافيق والتباديل التي هي (∞)، أي أن احتمالات وجود ترتيبات مشابهة ومناظرة لما في ترتيب السورة والآية والكلمة والحرف وفق وضعها القرآني الموجود يساوي صفراً، أي (١/ ∞ = صفر).

بالتالي فإن كان تعريف الإعجاز باللغة والاصطلاح على أنه ما لا يمكن لبشر أن يأتوا بمثله أي فوق قدرة البشر مجتمعين على أن يأتوا بمثيل الشيء، فإن تعريف الإعجاز في الرياضيات والإحصاء والاحتمالات هو عدم وجود احتمال واحد لإمكانية البشر على الإتيان بترتيب عددي في السورة والآية والكلمة وفق نظرية الاحتمالات وقوانينها في التوافيق والتباديل يشابه الترتيب القرآني الذي بين ظهرانينا، وعليه فسيكون ذلك الترتيب القرآني ليس من فعل البشر. بكلام أعم، إن استطاع الباحث أن يثبت أن بحثه في ترتيب معين من ترتيبات ومنظومات القرآن الكريم العددية أوصله لتلك الحقيقة فقد حصل الإعجاز وأصبح معرفاً وفق علم واضح وهو علم الاحتمالات والإحصاء. ومعنى هذا بمعادلة بسيطة هو:

الإعجاز العددي بتعريف اللغة والاصطلاح هو عدم قدرة البشر على الإتيان بمثل الترتيب العددي القرآني في السورة والآية والكلمة والحرف

=

الإعجاز بتعريف الرياضيات والاحتمالات هو عدم وجود أي احتمال لترتيب عددي منافس يمكن الإتيان به في ترتيبات ومنظومات القرآن الكريم وفق نظرية الاحتمالات وقوانين التوافيق والتباديل

وقد يقول البعض إن اختلاف القراءات وعلم عد الآي وعلم الرسم قد يؤدي إلى اختلاف التسلسل، فنقول: إذا أخذنا بهذا الرأي فكم سيكون الاختلاف في عدد الاحتمالات إذا ما عرضناها على نظرية التوافيق والتباديل، فما قيمة الفرق واحد أو اثنين من ما لا نهاية من الاحتمالات.

فكما أن القرآن الكريم معجزة كل زمان ومكان بلغته وبيانه العربي الفصيح بقراءاته السبع المتواترة وكلها صحيحة كما أثبت أهل العلم وهو كذلك وفق المصحف المدني والكوفي وهو كذلك وفق الرسم العثماني، فالقرآن الكريم كذلك معجز وفق منظوماته وترتيباته العددية لكل تلك الحالات مع تعددها، ولعل هذا أحد أسرار تناهي إعجازه أن يعطي ترتيبات عددية معجزة في جميع قراءاته ورسمه وعلوم عد آيه إذ لا يمكن لبشر أن يفعل ذلك الترتيب وتلك التنظيمات والترابطات والتوافقات والإحكامات.

أما عن بحثي هذا فلقد استخدمت فيه كما في جميع بحوثي منهجية واضحة تعتمد:

١. قراءة حفص عن عاصم.

٢. المصحف المدني.

٣. الرسم العثماني.

٤. التعامل مع السور والآيات والكلمات دون الحروف لأن في حالة الحروف يتسع الخلاف بين العلماء بينما في حالة السور فهي

توقيفية بتسلسلها حسب قول الجمهور، وأما الآيات والكلمات فأغلب الأقوال أنها توقيفية وهي الراجحة وبعضها توفيقية)[١]، وفي جميع الأحوال أخذت الدراسة ما هو موجود بين أيدينا من مصحف برسم وقراءة معتمدتان.

٥. تبني تقنية ما أسميته بالثوابت القرآنية العالمية الشاملة (Global Holy Quran Constants) وفق منهجية عمل تستند علىٰ تسلسل الكلمات والآيات والسور بشكلها العددي، وكذلك نسب تلك التسلسلات أي:

- النسبة (١)= تسلسل السورة/عدد سور القرآن الكريم.
- النسبة (٢)= تسلسل الآية/عدد آيات السورة.
- النسبة (٣)= تسلسل الكلمة/عدد كلمات السورة.
- النسبة (٤)= حاصل جمع النسب الثلاث أو ضربها.

سنجد في كتب هذه السلسلة كيف تطابقت ثوابت ومعادلات وحقائق اكتشفت في عصرنا الراهن (بعد عصر الثورات العلمية بدءاً من الثورة الصناعية الأولى والثانية وحتى الثورة الإلكترونية والفضائية والمعلوماتية)[٢] مع حقائق القرآن الكريم قبل كل ذلك، ليعرف العالم كيف أن هذا الدين بعث بالحق المبين وأنه وفق نظام وقوانين بلاغية وبيانية وتشريعية وعلمية وعددية وهندسية تماثل نظام الكون المنظور من حولنا وأنه الأحق بالاتباع ليؤمنوا به حق الإيمان فتخبت له قلوبهم.

ومن مجموع هذه الثوابت في جميع كتب السلسلة سنشكل منظومة الثوابت الهندسية في القرآن الكريم.

---

(١) يراجع بحث الدكتور أحمد حسن فرحات المقدم لندوة الإعجاز العددي بدبي، مارس ـ ٢٠٠٧م، الموسوم (الضوابط الشرعية لدراسات الإعجاز العددي في القرآن الكريم).

(٢) يراجع كتابنا (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد) طبع دار الكتب العلمية ببيروت حول تاريخ الثورات الصناعية.

أما تسلسل السور وعدد الآيات والكلمات فيمكننا اعتماده وفق الجدول (٢) والشكل (٢) المعتمد على أوثق المصادر الإحصائية على أساس ما تبنيناه من دراسة مصحف المدينة بالرسم العثماني وقراءة حفص عن عاصم:

الجدول(٢): يبين التسلسلات القرآنية للسور آياتها وكلماتها

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الفاتحة	١	٧	٢٩	المجادلة	٥٨	٢٢	٤٧٥
البقرة	٢	٢٨٦	٦١٤٤	الحشر	٥٩	٢٤	٤٤٧
آل عمران	٣	٢٠٠	٣٥٠٣	الممتحنة	٦٠	١٣	٣٥٢
النساء	٤	١٧٦	٣٧١٢	الصف	٦١	١٤	٢٢٦
المائدة	٥	١٢٠	٢٨٣٧	الجمعة	٦٢	١١	١٧٧
الأنعام	٦	١٦٥	٣٠٥٥	المنافقون	٦٣	١١	١٨٠
الأعراف	٧	٢٠٦	٣٣٤٤	التغابن	٦٤	١٨	٢٤٢
الأنفال	٨	٧٥	١٢٤٣	الطلاق	٦٥	١٢	٢٧٩
التوبة	٩	١٢٩	٢٥٠٦	التحريم	٦٦	١٢	٢٥٤
يونس	١٠	١٠٩	١٨٤١	الملك	٦٧	٣٠	٣٣٧
هود	١١	١٢٣	١٩٤٧	القلم	٦٨	٥٢	٣٠١
يوسف	١٢	١١١	١٧٩٥	الحاقة	٦٩	٥٢	٢٦١
الرعد	١٣	٤٣	٨٥٤	المعارج	٧٠	٤٤	٢١٧
إبراهيم	١٤	٥٢	٨٣١	نوح	٧١	٢٨	٢٢٧
الحجر	١٥	٩٩	٦٥٨	الجن	٧٢	٢٨	٢٨٦
النحل	١٦	١٢٨	١٨٤٥	المزمل	٧٣	٢٠	٢٠٠
الإسراء	١٧	١١١	١٥٥٩	المدثر	٧٤	٥٦	٢٥٦
الكهف	١٨	١١٠	١٥٨٣	القيامة	٧٥	٤٠	١٦٤
مريم	١٩	٩٨	٩٧٢	الإنسان	٧٦	٣١	٢٤٣
طه	٢٠	١٣٥	١٣٥٤	المرسلات	٧٧	٥٠	١٨١

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الأنبياء	٢١	١١٢	١١٧٤	النبأ	٧٨	٤٠	١٧٤
الحج	٢٢	٧٨	١٢٧٩	النازعات	٧٩	٤٦	١٧٩
المؤمنون	٢٣	١١٨	١٠٥١	عبس	٨٠	٤٢	١٣٣
النور	٢٤	٦٤	١٣١٧	التكوير	٨١	٢٩	١٠٤
الفرقان	٢٥	٧٧	٨٩٦	الانفطار	٨٢	١٩	٨١
الشعراء	٢٦	٢٢٧	١٣٢٢	المطففين	٨٣	٣٦	١٦٩
النمل	٢٧	٩٣	١١٦٥	الانشقاق	٨٤	٢٥	١٠٨
القصص	٢٨	٨٨	١٤٤١	البروج	٨٥	٢٢	١٠٩
العنكبوت	٢٩	٦٩	٩٨٢	الطارق	٨٦	١٧	٦١
الروم	٣٠	٦٠	٨١٨	الأعلى	٨٧	١٩	٧٢
لقمان	٣١	٣٤	٥٥٠	الغاشية	٨٨	٢٦	٩٢
السجدة	٣٢	٣٠	٣٧٤	الفجر	٨٩	٣٠	١٣٩
الأحزاب	٣٣	٧٣	١٣٠٣	البلد	٩٠	٢٠	٨٢
سبأ	٣٤	٥٤	٨٨٤	الشمس	٩١	١٥	٥٤
فاطر	٣٥	٤٥	٧٨٠	الليل	٩٢	٢١	٧١
يس	٣٦	٨٣	٧٣٣	الضحى	٩٣	١١	٤٠
الصافات	٣٧	١٨٢	٨٦٥	الشرح	٩٤	٨	٢٧
ص	٣٨	٨٨	٧٣٥	التين	٩٥	٨	٣٤
الزمر	٣٩	٧٥	١١٧٧	العلق	٩٦	١٩	٧٢
غافر	٤٠	٨٥	١٢٢٨	القدر	٩٧	٥	٣٠
فصلت	٤١	٥٤	٧٩٦	البينة	٩٨	٨	٩٤
الشورى	٤٢	٥٣	٨٦٠	الزلزلة	٩٩	٨	٣٦
الزخرف	٤٣	٨٩	٨٣٧	العاديات	١٠٠	١١	٤٠
الدخان	٤٤	٥٩	٣٤٦	القارعة	١٠١	١١	٣٦
الجاثية	٤٥	٣٧	٤٨٨	التكاثر	١٠٢	٨	٢٨

السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات	السورة	رقمها	عدد الآيات	عدد الكلمات
الأحقاف	٤٦	٣٥	٦٤٦	العصر	١٠٣	٣	١٤
محمد	٤٧	٣٨	٥٤٢	الهمزة	١٠٤	٩	٣٣
الفتح	٤٨	٢٩	٥٦٠	الفيل	١٠٥	٥	٢٣
الحجرات	٤٩	١٨	٣٥٣	قريش	١٠٦	٤	١٧
ق	٥٠	٤٥	٣٧٣	الماعون	١٠٧	٧	٢٥
الذاريات	٥١	٦٠	٣٦٠	الكوثر	١٠٨	٣	١٠
الطور	٥٢	٤٩	٣١٢	الكافرون	١٠٩	٦	٢٧
النجم	٥٣	٦٢	٣٥٩	النصر	١١٠	٣	١٩
القمر	٥٤	٥٥	٣٤٢	المسد	١١١	٥	٢٩
الرحمٰن	٥٥	٧٨	٣٥٢	الإخلاص	١١٢	٤	١٥
الواقعة	٥٦	٩٦	٣٧٩	الفلق	١١٣	٥	٢٣
الحديد	٥٧	٢٩	٥٧٥	الناس	١١٤	٦	٢٠
المجموع للآيات والكلمات						٦٢٣٦	٧٧٨٤٥

سيكون منهجنا البحثي في هذه السلسلة فيما يتعلق بمنظومة القرآن الهندسية والثوابت القرآنية الشاملة وفق المعطيات السابقة وكما كان دائماً في بقية بحوثنا وكتبنا السابقة مستنداً على:

١ - تطابق الحقيقة العلمية بين التصريح القرآني وبين ما اكتشف كحقيقة علمية لا تقبل اللبس أو الدحض أو الشك. ويكون ذلك عبر الدخول في اللغة والتفسير والحديث كعلوم لا بد من الدخول فيها لفهم مغزى الآيات الكريمات، وكذلك الاعتماد على أرصن المصادر العلمية للوصول للحقيقة العلمية الهندسية المدروسة كمقارنة بين الكونين المنظور والذي أطلقنا على مجموعته المجموعة (A) والمقروء الذي أطلقنا على مجموعته المجموعة (B).

٢ ـ التطابقات العددية في الكونين المنظور والمقروء (A) و(B).

٣ ـ دراسة وتحليل التطابقات تلك من خلال قوانين الاحتمالية كي نثبت حقيقة التطابق وتساوي مجموعتي الكونين (A) و(B).

٤ ـ مقارنة بين العلوم الحديثة التي تخص كل تخصص هندسي ومساقاته مع ما سبقت به آيات الله تعالى في كتابه الكريم وأحاديث المصطفى ـ عليه الصلاة والسلام ـ في ذكر ذلك تلميحاً أو تصريحاً بشكل تفصيلي أو تصنيفي أو تعريفي لمفهوم ظاهرة وحقيقة علمية جاءت ضمن مسار قصة قرآنية أو مثل قرآني أو من خلال تعداد نعم الله على العباد في الآيات الكريمة والأحاديث الشريفة.

وسيكون لدينا ثلاثة أصناف من العلاقات الإحصائية التي تبحث في إطار الثوابت القرآنية الشاملة:

١. **العلاقة الأولى**: درجة الوضوح في التصريح القرآني الخاص بالدلالة للكلمة المقصودة سواء أكانت مادة كالمعادن المذكورة في القرآن ـ كالحديد والنحاس والذهب والفضة ـ والخشب والزجاج ونسيج العنكبوت اللدائني، أو ظاهرة كالبرق والضوء والرياح والسحب والقوى المختلفة والأوصاف المتعلقة بها، أو ثوابت كيميائية وحياتية تتعلق بمنظومة الهدم والبناء في الخلية الحية أو غير ذلك. ومعنى ذلك هل يتطابق التصريح اللفظي القرآني مع حقائق تلك الثوابت العلمية مثل التصريح بالكلمة بعينها وسبب وعلة ذلك التشبيه القرآني وما شاكل.

٢. **العلاقة الثانية**: درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية المبينة آنفاً) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني لتلك الكلمة (مادة كانت أم ظاهرة). مثل ارتباط الثوابت القرآنية المبحوثة لمادة ما أو ظاهرة ما مع تلك المادة أو الظاهرة دون غيرها.

٣. **العلاقة الثالثة**: درجة وضوح الارتباط بين الثوابت القرآنية الشاملة (النسب والتسلسلات القرآنية المبينة آنفاً) المبحوثة للكلمة المقصودة وبين التصريح القرآني لخاصية ما لتلك الكلمة (مادة كانت أم ظاهرة). مثال ارتباط الثوابت القرآنية المبحوثة لمادة ما أو ظاهرة ما مع تلك الخاصية للمادة أو الظاهرة دون غيرها.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

* **القرآن الكريم.**

كتب التفسير وعلوم القرآن

١ - أنوار التنزيل وأسرار التأويل، البيضاوي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٣م.

٢ - تفسير جامع البيان في تأويل آي القرآن، أبو جعفر الطبري، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٣ - تفسير الجامع لأحكام القرآن، أبو عبدالله ابن فرح الأنصاري القرطبي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

٤ - تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء ابن كثير الدمشقي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

٥ - التفسير الكبير للإمام الفخر الرازي، ط/٢، دار الكتب العلمية، طهران.

٦ - تفسير الجلالين، جلال الدين السيوطي، جلال الدين المحلي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

٧ - الجواهر في تفسير القرآن، الأستاذ الشيخ طنطاوي جوهري، الطبعة الثانية، مطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، ١٣٥٠هـ.

٨ - صفوة البيان، محمد حسين مخلوف، الطبعة الثالثة، ١٤٠٢هـ - ١٩٨٦م.

٩ - صفوة التفاسير، محمد علي الصابوني، دار القرآن الكريم، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ - ١٩٨١م.

١٠ - تفسير (في ظلال القرآن)، سيد قطب، دار الشروق، بيروت - لبنان.

١١ ـ الناسخ والمنسوخ في القرآن الكريم، أبي جعفر النحاس المتوفى سنة ٣٣٨هـ، رواية أبي بكر محمد بن علي بن أحمد الأدفوي النحوي، المكتبة العصرية، ط/١، ١٤٢٤هـ ـ ٢٠٠٣م.

١٢ ـ علوم القرآن الكريم، الأستاذ الشيخ عبدالرحيم فرغل البليني، تحقيق الدكتور رشيد نعمان التكريتي، طبع دار الرشد، بغداد، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م.

كتب السير والتاريخ:

١٣ ـ الاستيعاب في معرفة الأصحاب، أبي عمر يوسف بن عبدالبر، تحقيق خليل مأمون شيحا، دار المعرفة للطباعة والنشر، ٢٠٠٦م.

١٤ ـ أسد الغابة في معرفة الصحابة مع الفهارس، ابن الأثير الجزري، تحقيق علي معوض، عادل عبدالموجود، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٤م.

١٥ ـ الإصابة في تمييز الصحابة، أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني الشافعي، تحقيق علي محمد البجاوي، دار الجيل ـ بيروت، ط/١، ١٤١٢هـ.

١٦ ـ البداية والنهاية، إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي أبو الفداء، مكتبة المعارف ـ بيروت.

١٧ ـ تاريخ ابن خلدون مع الفهارس، عبدالرحمٰن ابن خلدون، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٦م.

١٨ ـ تاريخ الإسلام، د. حسن إبراهيم حسن، دار الجيل ببيروت، مكتبة النهضة المصرية بالقاهرة، ط/١٥، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

١٩ ـ تاريخ بغداد، أحمد بن علي أبو بكر الخطيب البغدادي، دار الكتب العلمية ـ بيروت.

٢٠ ـ تاريخ الخلفاء، عبدالرحمٰن بن أبي بكر السيوطي، تحقيق محمد محيي الدين عبدالحميد، مطبعة السعادة ـ مصر، ط/١، ١٣٧١هـ ـ ١٩٥٢م.

٢١ ـ تاريخ عجائب الآثار في التراجم والأخبار، عبدالرحمٰن بن حسن الجبرتي، دار الجيل، بيروت ـ لبنان.

٢٢ ـ تاريخ مكة المكرمة قديماً وحديثاً، د. محمد إلياس عبدالغني، مطبعة الرشيد، ط/١، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م، المدينة المنورة ـ المملكة العربية السعودية.

٢٣ ـ حياة الصحابة، محمد يوسف الكاندهلوي، تحقيق محمد الإسكندراني، دار الكتاب العربي، ط/٢، ٢٠٠٥م.

٢٤ - الروض الأنف في تفسير السيرة النبوية لابن هشام، أبو القاسم عبدالرحمٰن السهيلي، تحقيق مجدي منصور سيد الشورى، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٧م.

٢٥ - زاد المعاد في هدي خير العباد، ابن قيم الجوزية، تحقيق مصطفى عبدالقادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٢م.

٢٦ - السيرة النبوية، أبو الحسن الندوي، دار ابن كثير الثانية، ط/١٢، دمشق - سوريا، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.

٢٧ - السيرة النبوية لابن كثير، أبي الفداء ابن كثير الدمشقي، تحقيق محمود عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٥م.

٢٨ - السيرة النبوية لابن هشام، ابن هشام الأنصاري، عبدالله يوسف، تحقيق فؤاد علي حافظ، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٩م.

٢٩ - الرحيق المختوم، صفي الرحمٰن المباركفوري، دار العلوم، ط/١، عمان - الأردن، ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٢م.

٣٠ - السيرة النبوية الصحيحة، أكرم ضياء العمري، مكتبة العلوم والحكم، ١٩٩٨م.

٣١ - الكامل في التاريخ تاريخ ابن الأثير، ابن الأثير، تحقيق أبو صهيب الكرمي، بيت الأفكار الدولية، ط/١، ٢٠٠٥م.

علوم الحديث والفقه

٣٢ - تحرير تقريب التهذيب، شعيب الأرناؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت - لبنان، ط/١، ٢٠٠٠م.

٣٣ - السلسلة الصحيحة، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف - الرياض.

٣٤ - السلسلة الضعيفة، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف - الرياض.

٣٥ - سنن ابن ماجه، محمد بن يزيد القزويني، تحقيق أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٢م.

٣٦ - سنن أبي داود، أبو داود سليمان السجستاني، تحقيق محمد عبدالعزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٢م.

٣٧ - سنن الترمذي (الجامع الصحيح)، أبو عيسى محمد الترمذي، تحقيق محمد فؤاد عبدالباقي، أحمد محمد شاكر، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٤م.

٣٨ - سنن الدارمي، أبو محمد عبدالله الدارمي، تحقيق محمد عبدالعزيز الخالدي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٦م.

٣٩ ـ شرح الأربعين النووية في الأحاديث الصحيحة النبوية، شرح الإمام ابن دقيق العيد، دار ابن حزم، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

٤٠ ـ صحيح الإمام البخاري، أبو عبدالله بن إسماعيل البخاري الجعفي، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠١م.

٤١ ـ صحيح ابن حبان بترتيب ابن بلبان، ابن بلبان الفارسي، الشركة المتحدة للنشر والتوزيع.

٤٢ ـ صحيح الإمام مسلم، مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ٢٠٠٣م.

٤٣ ـ صحيح أبي داود، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٤٤ ـ صحيح ابن ماجه، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٤٥ ـ صحيح الترغيب والترهيب، محمد ناصر الدين الألباني، مكتبة المعارف ـ الرياض، ط/ ٥، ٣ أجزاء.

٤٦ ـ صحيح الترمذي، محمد ناصر الدين الألباني، تحقيق زهير الشاويش، المكتب الإسلامي للطباعة والنشر، ١٩٩٠م.

٤٧ ـ صحيح وضعيف الجامع الصغير وزيادته، محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي.

٤٨ ـ علوم الحديث، د. عبدالكريم زيدان/عبدالقهار داود عبدالله، مطبعة عصام، بغداد، ط/٢، ١٤٠٩هـ ـ ١٩٨٨م.

٤٩ ـ فتح الباري في شرح صحيح البخاري، ابن حجر العسقلاني، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٥٠ ـ كشف الخفاء ومزيل الإلباس عما اشتهر من الأحاديث على ألسنة الناس، إسماعيل بن محمد العجلوني، تحقيق: محمد عبدالعزيز الخالدي، مجلدان، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٧م.

٥١ ـ المستدرك على الصحيحين، الحاكم النيسابوري، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت ـ لبنان، ١٩٩٨م.

٥٢ ـ مسند الإمام أحمد، أحمد بن حنبل أبو عبدالله الشيباني، بيت الأفكار الدولية، ١٩٩٨م.

٥٣ - مسند الشافعي، محمد بن إدريس أبو عبدالله الشافعي، تحقيق صلاح عويضة، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان.

٥٤ - المعجم الأوسط، الحافظ أبي القاسم الطبراني، تحقيق محمد حسن إسماعيل الشافعي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٩٩٩م.

٥٥ - المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، أبو زكريا يحيى بن شرف بن مري النووي، ١٨ جزء، دار إحياء التراث العربي - بيروت، ط/٢، ١٣٩٢هـ.

المعاجم وعلوم اللغة

٥٦ - تاج العروس، الزبيدي، دار الجيل للطباعة والنشر، بيروت - لبنان.

٥٧ - التلخيص في علوم البلاغة، الخطيب القزويني المتوفى سنة ٧٣٩هـ، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٤١٨هـ - ١٩٩٧م.

٥٨ - روائع البيان في معاني القرآن، دار الأرقم، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، الأردن، ١٩٩٧م.

٥٩ - شذا العرف في فن الصرف، الشيخ أحمد بن محمد الحملاوي المتوفى سنة ١٣١٥م، ط/٤، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م.

٦٠ - قاموس المورد إنكليزي - عربي، منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت - لبنان، ١٩٦٧.

٦١ - القاموس المحيط، الفيروزآبادي، أبو إسحق إبراهيم، تحقيق أبي الوفا نصر الهوريني، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٤م.

٦٢ - لسان العرب، ابن منظور، تحقيق: عامر أحمد حيدر - عبدالمنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٣م.

٦٣ - مختار الصحاح، محمد بن أبي بكر الرازي، المكتبة الحديثة للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م، ومكتبة النهضة، بغداد - ١٩٨٣.

٦٤ - معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، أحمد شفيق الطيب، مكتبة لبنان.

٦٥ - المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، محمد فؤاد عبدالباقي، دار الفكر، ط٢، بيروت، ١٤٠١هـ - ١٩٨١م.

٦٦ - المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بجمهورية مصر العربية، ط/٣، القاهرة - جمهورية مصر العربية، ١٣٨٠هـ - ١٩٦٠م.

٦٧ - معجم تفسير كلمات القرآن، محمد عدنان سالم ومحمد وهبي سليمان، دار الفكر المعاصر، ط/٢، بيروت، لبنان، ١٤٢١هـ - ٢٠٠٠م.

الكتب والبحوث العلمية

٦٨ - الإحصاء الهندسي، د. ناجي توفيق والأستاذ رشيد عبدالرزاق الصالحي، مطبعة جامعة بغداد، ط/١، رمضان **١٣٩٩**هـ - **١٩٧٩**م.

٦٩ - الاحتمالية (Probability) سلسلة شوم، مطبعة McGraw Hill، 1968.

٧٠ - أساسيات الجيولوجيا الهندسية، محمود توفيق سالم، دار الراتب الجامعية، بيروت - لبنان، ط/١، **١٩٧٨**.

٧١ - أسرار الكون، سلسلة الثقافة العلمية (**٩٩**)، العدد (**٣**) لعام **٢٠٠٠**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

٧٢ - الجداول الفنية والأسس التكنلوجية، تأليف انجلبرت جرايتنز، ترجمة الدكتور المهندس محمد عبدالمجيد نصار، المؤسسة الشعبية للتأليف في لايبزك.

٧٣ - شمس العرب تسطع على الغرب، المستشرقة الألمانية، زيغريد هونكه، نقله عن الألمانية، فاروق بيضون وكمال دسوقي، وراجعه ووضع حواشيه مارون عيسى الخوري، دار صادر، ط/١٠، بيروت - لبنان، **١٤٢٣**هـ - **٢٠٠٢**م.

٧٤ - قصة الحضارة، ول ديوارنت، تحقيق سهيل محمد ديب، **٤** مجلدات، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت - لبنان، **٢٠٠٢**م.

٧٥ - كوكب الأرض: نقطة زرقاء باهتة (رؤية لمستقبل الإنسان في الفضاء)، سلسلة عالم المعرفة (**٢٥٤**)، كارل ساجان، ترجمة د. شهرت العالم، مراجعة حسين بيومي، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت.

٧٦ - الكون الذري، تأليف الأستاذ ايان دوكسبيرك (جامعة لندن)، ترجمة الدكتور موسى الجنابي، منشورات منظمة الطاقة الذرية العراقية، بغداد، العراق، **١٩٨٧**م.

٧٧ - الكون والحياة - من العدم حتى ظهور الإنسان -، د. مخلص الريس / د. علي موسى، ط/١، دار دمشق، سورية، **١٤١٨**هـ - **١٩٩٧**م.

٧٨ - الكون وأسراره في آيات القرآن الكريم، الأستاذ الدكتور حميد مجول النعيمي، الدار العربية للعلوم، ط**١**، بيروت، لبنان، **١٤٢١**هـ، **٢٠٠٠**م.

٧٩ - الكيمياء الضوئية، الأستاذ الدكتور أنيس الراوي والأستاذ الدكتور هيلس، ساهمت وزارة التعليم العالي في طبعه، **١٤٠٨**هـ - **١٩٨٨**م.

٨٠ - موسوعة تاريخ العلوم العربية - **٣** أجزاء -، مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبدالحميد شومان، إشراف رشدي راشد، ط/١، بيروت - لبنان، **١٩٩٧**م.

٨١ - موسوعة الكون والفضاء الخارجي، إعداد د. موريس أسعد شربل، د. رشيد فرحات، دار الفكر العربي، ط/١، ١٩٩٩م، بيروت - لبنان.

٨٢ - نظرتنا المعاصرة إلى الكون، د. طالب ناهي الخفاجي، دار الشهيد، بغداد، ١٩٨٥م.

٨٣ - الهندسة الوصفية، العبيد - سلوم، جامعة البعث، دمشق - سوريا، ١٩٩٩م.

٨٤ - الوحدات الدولية، جداول التحويل والثوابت الفيزياوية، د. إبراهيم إبراهيم شريف، دار الراتب الجامعية، بيروت - لبنان.

كتب وبحوث الإعجاز

٨٥ - الأرض ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية - ١٥ جزءاً -)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت - لبنان، ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م.

٨٦ - الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق، د. كارم غنيم، دار الفكر العربي، القاهرة، ط١، ١٤١٥هـ - ١٩٩٥م.

٨٧ - الإعجاز القرآني، بحوث المؤتمر الأول للإعجاز القرآني الأول المنعقد بمدينة السلام بغداد للفترة ٢١ - ٢٦ رمضان ١٤١٠هـ الموافق ١٦ - ٢١ نيسان ١٩٩٠م، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية، بغداد، العراق.

٨٨ - الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم، د. سليمان عمر قوش.

٨٩ - أنظمة رياضية في برمجة حروف القرآن الكريم، الدكتور أحمد محمد إسماعيل.

٩٠ - الإيجاز في آيات الإعجاز، (الطبيب الشيخ محمد أبي اليسر عابدين رحمه الله تعالى)، طبع دار البشائر، دمشق، سوريا، من مطبوعات مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث بدبي، ١٤١٩هـ - ١٩٩٩م.

٩١ - تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت - لبنان، ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م.

٩٢ - الدور الحضاري للأمة الإسلامية في عالم الغد، نخبة من الباحثين، إعداد مركز البحوث والدراسات بمناسبة انعقاد مؤتمر القمة الإسلامي التاسع في دولة قطر، ط١، جمادى الآخرة ١٤٢١هـ - أيلول ٢٠٠٠م.

٩٣ - الفلك ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية - ١٥ جزءاً -)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت - لبنان، ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م.

٩٤ ـ القرآن منهل العلوم، د. خالد فائق العبيدي، طبع الجامعة الإسلامية، بغداد، ط/١، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م.

٩٥ ـ القرآن منهل العلوم، د. خالد فائق العبيدي، ط/٢، طبعة منقحة ومزيدة، دار الكتب العلمية، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٨هـ ـ ٢٠٠٧م.

٩٦ ـ القوانين القرآنية للحضارات، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

٩٧ ـ كيف نتعامل مع القرآن الكريم، د. يوسف القرضاوي، سلسلة كتاب الجيب (٣)، المكتب الإسلامي، القاهرة.

٩٨ ـ لسنا بمأمن ـ لله جنود السماوات والأرض ـ، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٨هـ ـ ٢٠٠٧م.

٩٩ ـ المادة والطاقة ضمن سلسلة كتب (ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية - ١٥ جزءاً ـ)، د. خالد فائق العبيدي، دار الكتب العلمية، ط/١، بيروت ـ لبنان، ١٤٢٥هـ ـ ٢٠٠٤م.

١٠٠ ـ المنظار الهندسي للقرآن الكريم، د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان - الأردن، ط/١، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

١٠١ ـ المنظار الهندسي للقرآن الكريم، د. خالد فائق العبيدي، دار المسيرة، عمان - الأردن، ط/٢، ١٤٢٦هـ ـ ٢٠٠٥م.

١٠٢ ـ موسوعة الإعجاز العلمي في الحديث النبوي الشريف، عبدالرحيم مارديني، ط/١، دار المحبة، دمشق ـ دار آية، بيروت، ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢/٢٠٠٣م.

١٠٣ ـ وقائع الندوة الثانية للإعجاز في القرآن الكريم، الإعجاز العددي في القرآن الكريم، الصادر عن جائزة دبي للقرآن الكريم، ١٢ ـ ١٣ مارس ٢٠٠٧ دبي - دولة الإمارات العربية المتحدة.

المراجع الأجنبية (Bibliography)

104- A duplicate universe, Tim Radford, trapped in a computer, www. guardian. co. uk, June 2, 2005.

105- A Glimpse of the Very Early Universal Web, Palle Mϕller, Johan Fynbo, Bjarne Thomsen, European Southern Observatory, 18 May 2001.

106- Cosmic Web, N Katherine Hayles, Cornell University Press, 1984.

107- Discover large-scale funneling of matter onto a massive distant galaxy cluster, Gemini, Subaru & Keck, www. gemini. edu, 30 June 2004.

108- Explorations An Introduction to Astronomy. , Thomas T. Arny WCB. , McGraw - Hill, 2nd Edition, USA, 1998.

109- Fundamentales of Geology, Carla W. Montgomery, WCB, McGraw - Hill, 3rd Edition, USA, 1997.

110- Geometry, Ray Jugerensen, Richard G. Brown, Houghton Mifflin Company, 2000.

111- Mini-galaxies may reveal dark matter stream, Maggie McKee, Washington DC, New Scientist, 12 January 2006.

112- Our own Galaxy - the Milky Way, University of Cambridge, www. cam. ac. uk.

113- Plasma Metaphysics, Excerpts from 'Our Invisible Bodies' by Jay Alfred on: Acupuncture Meridians... The Body Electric, Robert Becker.

114- Standard Handbook of Architectural Engineering, Robert Brown Butler, McGraw-Hill Professional; 1st. edition (1998).

115- Surveying, Jack McCormac, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc. , USA, 2004.

116- The Age of the Universe, Dark Matter, and Structure Formation, Colloquium on the Age of the Universe St, National Academies Press, 1998.

117- The Cosmic Web, Robert A. Simcoe, Americanscientist, Volume: 92 Number: 1 Page: 30, 1. 30. 2004.

118- Universe, Robert Dinwiddie, DK Pub, 2005.

برمجيات الموسوعات العلمية

١١٩ - برنامج القرآن الكريم (سلسبيل)، قرص مرن (٣,٥ إنج)، نسخة تحتوي على تراجم إنكليزية وفرنسية وإحصاءات حول القرآن الكريم.

١٢٠ ـ برنامج المكتبة الشاملة، الإصدار الأول، برنامج يحوي كتب التفاسير، المتون، المعاجم، الفقه، الشروح، وكل ما يحتاجه الباحث في أمور الشريعة.

١٢١ ـ برنامج رسائل النور، قرص مدمج يحوي جميع الرسائل التي ألفها العلامة الإمام النورسي رحمة الله عليه وسميت برسائل النور.

١٢٢ ـ برنامج المترجم الوافي (ترجمة عربي ـ إنكليزي وبالعكس)، ATA Software، الإصدار/٢.

١٢٣ ـ برنامج مصحف النور للنشر المكتبي، قرص ٥,٣ إنج، إصدار شركة سيمافور للبرامجيات، الإصدار الثاني.

١٢٤ ـ برنامج مكتبة التفسير وعلوم القرآن، قرص مدمج يحوي أكثر من ٤٠٠ مجلد من أمهات كتب ومراجع التفسير وعلوم القرآن المختلفة، إصدار دار التراث، عمان، الأردن.

١٢٥ ـ برنامج مكتبة الحديث الشريف على الحاسبة الإلكترونية يحتوي على ٤٥٠ كتاب من كتب الحديث الشريف، قرص مدمج، شركة العريس للكومبيوتر وأنظمة الحواسيب.

١٢٦ ـ برنامج (في ظلال القرآن)، قرص مدمج يحوي تفسير الأستاذ سيد قطب رحمة الله عليه (في ظلال القرآن).

١٢٧ ـ موسوعة إنكارتا لسنين مختلفة: ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م، مجموعة من أقراص مدمجة لأحدث وأكبر الموسوعات العلمية العالمية. (Microsoft ® Encarta ® Reference Library 2003 ©. 1993-2002 Microsoft Corporation).

١٢٨ ـ الموسوعة البريطانية ـ بريتانيكا (Britanica) ـ الصادرة عن دائرة المعارف البريطانية لسنين مختلفة: ٢٠٠٠، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣م.

١٢٩ ـ موسوعة الفلك ريد شفت ٤ ـ Red Shift 4، قرص مدمج لأكبر الموسوعات الفلكية الحديثة.

١٣٠ ـ موسوعة لسان العرب، قرص مدمج عدد ٣، يحوي كل ما يحتاجه متعلم اللغة العربية من نحو، صرف، بلاغة، إملاء ومعاجم، إنتاج الجامعة العربية لعام ١٩٩٨م.

١٣١ ـ الموسوعة الذهبية للحديث الشريف وعلومه، قرص مدمج، يحوي كل معاجم وشروح والمجلدات المعنية بعلوم الحديث الشريف، دار التراث، الإصدار الثاني، ١٤٢٢هـ ـ ٢٠٠١م.

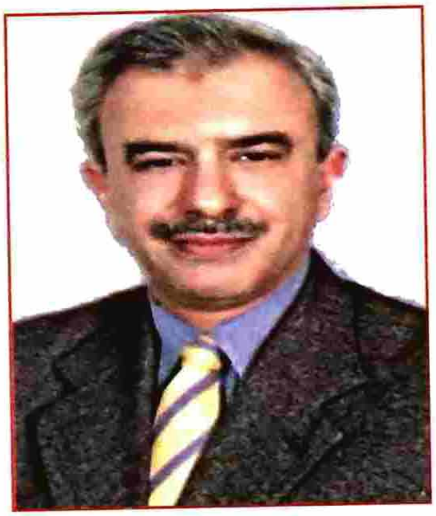
١٣٢ ـ موسوعة الراصد (العلمية)، أقراص مدمجة، إنتاج شركة لاليه العالمية للبرامجيات، دورلينك كيندرسلي ١٩٩٥.

(© 1994-1995 Dorling Kinderesley Mutimedia & © 1996 Laleh Computer Institut).

مواقع الشبكة العالمية

١٣٣ - موقع الدكتور خالد العبيدي على شبكة الإنترنت .(http://khalid-alubaidy. com)
١٣٤ - موقع موسوعة ويكيبيديا الشاملة (http://ar.wikipedia.org).
١٣٥ - الـــمـــوقـــع http://www. xahlee. org/SpecialPlaneCurves_dir/ .(EquiangularSpiral_dir/equiangularSpiral. html
١٣٦ - موقع (بي بي سي العلمي BBC News Onlin). (news.bbc.co.uk, 30 June, 2000).
١٣٧ - مواقع قناة ديسكوفري العلمية:
http://discoverychannel.ca و (http://www.discoverychannel.co.uk).
١٣٨ - موقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا (www.nasa.gov).
١٣٩ - مــوقــع الإرث الإســلامــي (http://muslimheritage. com/topics/default. cfm?ArticleID = 466).
١٤٠ - موقع الأستاذ هارون يحيى (http://www.harunyahya.com/arabic/index. php).
١٤١ - موقع الدكتور المهندس إبراهيم كريم. (http://www. biogeometry. com/arabic/monazema. php).
١٤٢ - موقع المهندس عبدالدائم كحيل(http://www. kaheel7. com/).
١٤٣ - موقع الحج والعمرة (http://www. tohajj. com).
١٤٤ - www. plasmametaphysics. com/meridian. htm
١٤٥ - http://lofi. forum.physorg.com/Particles-have-mass,-HOW_3947-3400. html
١٤٦ - www.guardian.co.uk
١٤٧ - مواقع جامعات ومعاهد متخصصة، مواقع مختلفة أخرى.

السيرة الذاتية



- الدكتور المهندس خالد فائق صديق العبيدي.
- مواليد بغداد **١٩٦٤**م.
- حاصل على شهادة البكولوريوس في الهندسة المدنية من كلية الهندسة ـ جامعة بغداد عام **١٩٨٥**م.
- حاصل على شهادة الماجستير في الهندسة الإنشائية/ منشآت حديدية ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام **١٩٩٠**م.
- حاصل على شهادة الدكتوراه في الهندسة الإنشائية / منشآت معلقة ـ من قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد عام **١٩٩٧**م.
- أستاذ مساعد في قسم هندسة البناء والإنشاءات ـ الجامعة التكنولوجية ببغداد، ومحاضر سابق في قسم الهندسة المدنية وقسم هندسة البيئة في كلية الهندسة ـ الجامعة المستنصرية ببغداد.
- عضو المؤتمر العام لنقابة المهندسين العراقيين ـ الدورة **٢٥** ـ.
- عضو جمعية المهندسين العراقيين بدرجة استشاري.

- عضو جمعية المهندسين الإماراتيين.
- عضو مجلس العمل العراقي في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- خبير هندسة إنشائية ومهندس رئيس منذ عام **٢٠٠٧**م.. مصمم واستشاري لأكثر من **٢٣** عاماً في مشاريع مختلفة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة.
- له عدة بحوث في مجال الاختصاص منشورة في مجلات مرموقة داخل العراق وخارجه.
- مشترك في عدة مؤتمرات في مجال الاختصاص داخل العراق وخارجه.
- عضو الهيئة الاستشارية لمركز الإعجاز العلمي في القرآن والسنة في الجامعة الإسلامية ببغداد.
- عضو اللجنة الاستشارية في الهيئة المغربية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالرباط.
- له **٤٤** كتابا في مجال الإعجاز القرآني وعلوم القرآن منشورة داخل العراق وخارجه وأخرى قيد النشر.
- له كتابان في المجال الهندسي والحاسبات.
- محاضر في الإعجاز الهندسي والعلمي في عدة معاهد تنمية بشرية في بغداد.
- مشترك في عدة مؤتمرات وندوات ومحاضرات في مجال الإعجاز القرآني داخل العراق وخارجه. وله عدة محاضرات وبحوث ومقالات في مجال الإعجاز القرآني منشورة في مجلات وصحف مرموقة داخل العراق وخارجه.
- له أكثر من **١٢٠** حلقة مرئية تتعلق بالإعجاز العلمي في القرآن الكريم عرضت في محطات تلفازية فضائية عربية مختلفة.

- مكتشف منظومة الثوابت الهندسية في القرآن الكريم.
- له اختراعات وابتكارات من القرآن والسنة تبنت بعضها شركات عالمية.
- له موقع على الشبكة العالمية بعنوان: (مشروع لعصرية الدعوة)، http://khalid-alubaidy.com/.
- حاصل على عدة كتب شكر من وزارات وهيئات ومؤسسات علمية مهمة في العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة المغربية والمملكة العربية السعودية.

هذا الكتاب

يتطرق المؤلف في هذا الكتاب لتبيان عظمة وروعة ما جاء في كتاب الله تعالى وسنَّة المصطفى عليه الصلاة والسلام من ذكر تصريحي وتلميحي واستنباطي في مجال هندسي مهم، وهو الهندسة الوصفية التي تعدّ أحد ركائز العلوم الهندسية كافة دون استثناء.
لقد حفل القرآن والسنَّة بذكر وافر وأوصاف كثيرة لأشكال نراها حولنا في الآفاق والأنفس من الأشكال الهندسية البسيطة، وحتى أعقد الأشكال والأنماط الوصفية الهندسية.
سيجد القارئ الكريم تفصيلات عجيبة في هذا المجال العلمي الحيوي ذكر قبل زماننا بأكثر من ١٤٠٠ عام خلت تدعونا نحن المسلمين للاعتزاز بديننا من جهة، وللاهتمام بالجانب العلمي البحثي في كتاب الله من جهة أخرى، بما يؤسس لمدرسة هندسية إسلامية متكاملة نفاخر بها العالم، ونضع من خلالها الحلول لما يواجهنا من مشكلات عصرية في مجال الطاقة والبيئة والسكن والاستثمار وتوزيع الموارد.